

ANNO VIII

DICEMBRE 1952

RIVISTA MILITARE

ROMA
VIA DI S. MARCO 8

Pubblicazioni speciali a cura della Rivista Militare

Gen. PAOLO SUPINO

ASPETTI DELLA GUERRA MODERNA

Il volume, in 8°, di 300 pagine, edito in questi giorni, è messo in vendita a L. 600 per gli abbonati e a L. 1.000 per i non abbonati.

Chi desidera acquistarlo dovrà inviare all'Ufficio Amministrazione della « Rivista Militare », via San Marco 8, Roma, tale somma non mediante versamento sul c/c postale, ma per mezzo di assegno bancario o vaglia postale, indicando il preciso recapito.

Proprietà letteraria e artistica riservata

Direttore responsabile: Colonnello SIRO BERNABÒ

Arti Grafiche « S. Barbara » di UGO PINNABÒ - Via Pompeo Magno, 29 - Roma

Sommario

ARTICOLI

Pagina

Sch. Gen. di brig. EMILIO FALDELLA: Lo sbarco anglo-americano in Sicilia e la difesa dell'isola 1337

Sch. Gen. di div. ATTILIO QUERCIA: Note sull'impiego e sull'adde- stramento delle nuove unità di fanteria nell'attacco 1360

Sch. Ten. col. di fant. PIETRO PALLOTTA: Dottrina ed esperienza bel- lica. La difesa di Nowaja Orlowka 1369

Sch. Gen. di brig. GUALTIERO MAZZEI: Le fonti dell'energia, problema in via di soluzione 1374

Sch. Col. commiss. GAETANO LA ROSA: Il finanziamento della guerra moderna 1388

Magg. del genio MICHELE TUMBARELLO: Sulla modulazione di frequenza 1396

SPECOLA

Orizzonti - Panorama - Gamma 1419

RECENSIONI

I martiri di Cefalonia - DON LUIGI GHILARDINI 1422

El poder entrañable - VICENTE MARRERO SUAREZ 1423

	<i>Pagina</i>
Mao Tse-tung - ROBERT PAYNE	1426
Politici ed economisti - JOHN MAYNARD KEYNES	1429
Unterirdischer Staedtebau - ERNST RANDZIO	1431
VARIE	
Sommari di Riviste	1432
INDICE GENERALE PER L'ANNO 1952	1433

Lo sbarco anglo-americano in Sicilia e la difesa dell'isola

Gen. di brig. EMILIO FAIDELLA

In questo articolo si confutano critiche mosse alla condotta delle operazioni in Sicilia da parte del Comando della 6ª armata durante lo sbarco anglo-americano e la difesa dell'isola. Nel lasciare all'A. la responsabilità dei fatti e delle circostanze ivi citati, consideriamo, dopo tali precisazioni, chiuso il dibattito.

N.d.R.

La critica storica esercitata su avvenimenti militari è un processo molto « sui generis ». Il critico fa da giudice, da accusatore e da difensore, narra dei fatti, riporta testimonianze e documenti scelti a suo criterio; poi, durante il corso del procedimento, indica il colpevole od i colpevoli e, senza concedere loro la parola, li condanna.

Se questi signori sono ancora vivi, hanno però la soddisfazione di leggere su di una rivista od un giornale processo e sentenza.

Questo è accaduto al generale Guzzoni, Comandante della 6ª armata e delle Forze Armate della Sicilia dal giugno all'agosto 1943 ed al suo Capo di stato maggiore, allorchè constatarono che negli articoli: « Lo sbarco anglo-americano in Sicilia » e « La conquista della Sicilia » pubblicati nei fascicoli di gennaio e luglio 1952 della « Rivista Militare », erano stati addebitati al Comando della 6ª armata « errori » di notevole gravità (1).

Poichè gli scritti pubblicati dalla « Rivista Militare » hanno scopo culturale ed addestrativo nei riguardi degli ufficiali, è doveroso rettificare apprezzamenti che possono indurre i lettori a deduzioni inesatte, tanto più quando derivano da imperfetta conoscenza dei fatti, di circostanze e della realtà della situazione.

Non sembri perciò fuori luogo che il Capo di stato maggiore della 6ª armata riapra il dibattito, per fornire quegli elementi di valutazione

(1) Il generale Guzzoni, nominato Comandante della 6ª armata e delle F.F. A.A. della Sicilia, ed il generale Faidella, Capo di stato maggiore, giunsero in Sicilia il 28 maggio 1943; il generale Guzzoni assunse il comando alle ore 6 del 30 maggio.

che, prima della « sentenza », non furono richiesti nè al Comandante dell'armata nè a lui.

La confutazione di tutte le affermazioni e deduzioni che non possono essere accettate richiederebbe una disamina dettagliata, che non è possibile fare in questa sede. Mi limito perciò a trattare dei principali errori attribuiti al Comando:

1° « ...di avere inizialmente adottato uno schieramento lineare « contrario al principio fondamentale dell'arte della guerra dell'epoca *nomia delle forze*, per cui l'armata, all'atto dello sbarco, non si trovò « riunita e quindi fu nella impossibilità di manovrare... » (Riv. Mil. luglio 1952, pag. 811);

2° « ...assenza di una riserva strategica centrale di forza sufficiente, destinata a rigettare in mare il nemico sbarcato. Ora che è « nota la situazione nella fase decisiva della manovra, tale assenza sembra « bra assai più grave. Nè vale obiettare che mancavano le forze e che « quelle lasciate all'ovest, a guardare il mare, erano appiedate ». Riv. Mil. 1952, pag. 809);

3° dal 17 luglio il Comando 6^a armata avrebbe deciso una pronta e rapida evacuazione dell'isola. « Veniva infatti emanato il 17 l'ordine « che... l'intero XII C.A.... si ritirasse su Messina » (Riv. Mil. luglio 1952, pag. 799).

I

L'ORGANIZZAZIONE DELLA DIFESA

Di fronte all'eventualità di uno sbarco di potenti forze nemiche dotate di moderni mezzi da sbarco, il comando della difesa deve evidentemente decidere:

— se concentrare gli sforzi per impedire all'invasore di consolidare le teste di sbarco e di organizzare e completare le unità;

— se confidare negli effetti di una controffensiva da scatenare quando l'invasore ha già effettuato lo sbarco con il grosso delle forze.

Nel 1943 in Sicilia il Comando italiano scelse la prima soluzione, sulla quale furono tutti concordi senza discussioni o dubbi: comandi italiani, maresciallo Kesselring e suoi subordinati.

Undici mesi dopo avvenne lo sbarco in Normandia. Von Rundstedt (comandante supremo in Occidente) era per la seconda soluzione e Rommel (comandante del gruppo d'armate) per la prima. In base all'esperienza fatta in Africa e dovendo combattere « contro un avversario che aveva la superiorità aerea » Rommel « era diventato caldo fautore

di un concentramento immediato sulla linea più avanzata, così da indifferire uno scacco all'invasore prima che si consolidasse a terra » (1).

In base all'esperienza della Normandia il ben noto ed autorevole critico militare inglese Liddel Hart ha scritto che di fronte alle forze alleate che *possedevano il dominio aereo* appare molto dubbio che una controffensiva tedesca potesse arrestare le armate di invasione penetrate profondamente nel territorio francese. In tali circostanze « La sola speranza era di impedire agli Alleati di assicurarsi una testa di ponte abbastanza ampia... Rommel giunse assai vicino, nei primissimi giorni, a togliere loro tale possibilità » (2).

Perciò, in base all'esperienza dello sbarco in Normandia e dopo il giudizio di Liddel Hart, si deve ammettere che il disegno operativo del Comando italiano in Sicilia — contrattaccare al più presto le forze sbarcate — era logico.

Per attuare questo concetto operativo, la dislocazione delle unità in zona ravvicinata ai punti di probabile sbarco avrebbe dovuto consentire l'intervento nella prima e nella seconda giornata di operazioni. E' evidente che le unità disponibili, per la maggior parte appiedate, avrebbero dovuto essere dislocate ad una distanza di non oltre 20 chilometri dalle località di probabile sbarco. Ne sarebbe derivato lo sminuzzamento delle unità, poichè in Occidente e nella cuspide sud-orientale dell'isola vi erano almeno 800 chilometri di spiagge favorevoli ad uno sbarco dal triplice punto di vista tattico, strategico, topografico.

Bisognava perciò decidere: o tenere tutto avanti, impiegando a spizzico le forze, oppure riunire le unità in dislocazioni arretrate, dalle quali muovere nella direzione o nelle direzioni che si sarebbero dimostrate opportune.

In questo secondo caso le grandi unità avrebbero potuto intervenire, e non tutte, soltanto nella seconda o, meglio, nella terza giornata dello sbarco, con la certezza di subire, durante il movimento di avvicinamento, la soverchiante ed indisturbata offesa aerea dell'invasore.

Il Comando 6^a armata si orientò perciò verso una soluzione del problema che consentisse di conciliare l'*opportunità* di impiegare unità sufficientemente consistenti, con la *necessità* di agire nel più breve tempo possibile contro l'invasore in crisi di sbarco.

Fattori fondamentali delle decisioni da prendere per l'esecuzione di tale disegno operativo erano: sbarco. Dette unità erano:

(1) LIDDEL HART, *I generali tedeschi narrano*, ed. Rizzoli, pag. 45.

(2) *Ibidem*, pag. 46.

formazioni sul nemico, non si riteneva che gli Anglo-americani avrebbero potuto realizzare.

Si prevedeva, ed i Tedeschi avevano la stessa opinione, un complesso di sbarchi per la costituzione di teste di sbarco variamente intervallate (come in Africa Settentrionale nel novembre 1942), sbarchi preceduti ed accompagnati da aviolanci e da aviosbarchi di forze considerevoli nel retroterra.

Il convincimento del Comando 6^a armata era in buona parte soggettivo, poichè l'obiettivo esame della situazione dei concentramenti, quale risultava alla data del 20 giugno:

— delle forze terrestri anglo-americane: *Algeri-Orano, Tunisi-Biserta, Tunisia orientale-Libia*;

— dei mezzi da sbarco: *Algeri-Orano, Tunisi-Biserta*;

indicava come *almeno* ugualmente probabile lo sbarco in Occidente e nel Sud-est, ed anzi (mancanza di mezzi da sbarco nei porti della Tunisia orientale e della Libia — distanze da percorrere dai mezzi da sbarco — possibilità di più efficace protezione aerea) come *più probabile* lo sbarco fra Trapani e Marsala, e cioè in Occidente (1).

Perciò il Comando 6^a armata non poteva escludere « a priori » la possibilità di uno sbarco nemico in Occidente e quindi non poteva, *prima dello sbarco*, togliere dal settore occidentale tutte le forze mobili per dislocarle come riserva di armata nel centro dell'isola.

E' vero che l'arte della guerra è « arte del rischio », come è scritto a pag. 23 della « Rivista Militare » — gennaio 1952 — ma il rischio deve essere meditato.

Ricordiamo, perchè si cita volentieri Napoleone, che Napoleone non lasciava mai alcunchè alla mercè del caso.

Nella sua relazione del 14 giugno allo S.M.R.E. il Comandante dell'Armata precisava, pur con molto ottimismo, che « le forze a disposizione riusciranno certamente a contenere ed a ributtare le prime unità « nemiche che potessero sbarcare » (2). Ma con tutta probabilità mancheranno altre truppe mobili... per contenere e respingere i rimanenti attaccati dai quali il nemico non desisterà facilmente, accompagnandoli « con forti azioni aeree ».

Concludeva sollecitando l'invio della divisione germ. « Goering » e

(1) Soltanto verso la fine di giugno lo « slittamento », mediante convogli, di un certo numero di mezzi da sbarco verso est, modificò questa situazione.

(2) S'intende: sbarchi per la formazione di teste di sbarco intervallate, da parte di *avanguardie*, sia pure dotate di carri, e ostacolati dall'intervento di *nostre* forze aeree e di unità sottili della nostra marina.

di una divisione motorizzata italiana, di artiglierie, di autocarri e cioè di quanto richiesto precedentemente dal gen. Roatta.

Il Comando della 6^a armata, nel periodo del comando del gen. Roatta, in base alle promesse dei Comandi superiori, riteneva di poter impiegare le forze presenti in Sicilia con il compito di impegnare il nemico e di ritardarne il concentramento, in attesa che affluissero nell'isola le forze che avrebbero combattuto la battaglia decisiva.

Il gen. Guzzoni, dopo due settimane di comando della 6^a armata, non si faceva più illusioni al riguardo. La massiccia offensiva aerea alleata contro la regione dello Stretto, intensificata nel mese di giugno, stava mettendo fuori uso od affondando la maggior parte dei natanti, il che riduceva le possibilità di trasporto attraverso lo Stretto al di sotto persino delle necessità di affluenza giornaliera dei rifornimenti. Non era più possibile illudersi di poter trasportare dal continente tutte le grandi unità che sarebbero state necessarie (1).

* * *

Da tempo era stato preannunziato l'arrivo in Sicilia della div. « Goering ». Il 15 giugno il ten. col. von Rohr, ufficiale di collegamento, comunicò che la divisione sarebbe arrivata a cominciare dall'indomani e che il maresciallo von Richthofen avrebbe assunto il comando delle forze aeree germaniche in Italia, il che era prova della intenzione di impiegare forze aeree considerevoli. Erano buone notizie, specialmente l'ultima. Le forze aeree però non giunsero mai e la div. « Goering » dopo alcuni giorni.

Sorse allora la questione dell'impiego della div. « Goering » e della sua dislocazione. Lo stesso giorno 15 von Rohr venne a proporre che la divisione fosse dislocata: 2/3 in Occidente e 1/3 nel centro dell'isola, e che contemporaneamente la div. « Sizilien » (15^a) si riunisse nella zona sud-orientale.

Il gen. Guzzoni era in ricognizione sulla fronte della 206^a divisione costiera. Al ritorno, il Comandante dell'armata formulò i suoi intendimenti:

— concentrare nel sud-est la div. « Sizilien » (15^a);

— dislocare la « Goering »: 2/3 al centro dell'isola; 1/3 in Occidente.

Appare evidente:

(1) Il trasporto delle unità germaniche affluite nell'isola prima e durante la battaglia fu effettuato da zattere germaniche.

— che il Comandante dell'armata intendeva tenere il più possibile riunite le forze tedesche orientandole più verso la zona sud-orientale che verso quella occidentale;

— che il Comandante dell'armata considerava già allora (15 giugno) più minacciata la cuspide sud-orientale.

L'indomani, 16 giugno, nel tardo pomeriggio, si presentò il generale di corpo d'armata Hube, inviato dal Comando Supremo germanico ad assumere il comando delle forze germaniche in Sicilia.

Il gen. Hube sostenne l'opinione di dislocare la div. « Goering » 2/3 in Occidente e 1/3 al centro dell'isola, ma il gen. Guzzoni mantenne il suo punto di vista.

Il 18 giugno il gen. Roth, comandante della div. « Sizilien », si presentò alle ore 17 (il gen. Guzzoni era in ricognizione nella zona del XII C. A.) annunciando che il maresciallo Kesselring avrebbe proposto una sua soluzione personale.

		ovest	centro	sud-est
gen. Guzzoni	« Sizilien »	—	—	tutta la div.
	« Goering »	1/3	2/3	—
gen. Hube	« Sizilien »	—	—	tutta la div.
	« Goering »	2/3	1/3	—
mar. Kesselring	« Sizilien »	2/3	—	1/3
	« Goering »	—	2/3	1/3

Il gen. Roth, logicamente desideroso di mantenere riunita la sua divisione, mi pregò riservatamente di sostenere la soluzione Hube oppure quella Guzzoni. Mi riservai di prospettare il suo desiderio al Comandante dell'armata, ma gli feci notare che la decisione non era urgentissima, dato il ritardo che stava subendo il movimento della div. « Goering ». Infatti in quel medesimo giorno era giunto un radio dello S.M.R.E. dal quale risultava che era stato addirittura dato il contrordine al movimento della div. « Goering » (1). Soltanto alle ore 19 del

(1) Si seppe poi che la relazione del gen. Guzzoni del 14 giugno, realistica e sincera, aveva convinto le autorità centrali che non rimanevano speranze di difendere l'isola e che perciò non era il caso di inviare altre truppe. Alcuni giorni dopo decisero l'invio della « Goering ».

20 giugno lo S.M.R.E. telefonò che la divisione sarebbe arrivata senza altri indugi.

Il 21 giugno si presentarono il gen. Roth ed il colonnello Fuchs, capo di stato maggiore della div. « Goering ». Questi comunicò di avere ricevuto dal maresciallo Kesselring ordine di attuare la « sua » soluzione. Il Comandante dell'armata si oppose e confermò che doveva essere assunta la dislocazione da lui stesso prevista, spiegando che, essendo la div. « Goering » più completamente motorizzata della « Sizilien », preferiva avere la « Goering » gravitante con 1/3 delle sue truppe verso ovest, *per potere più rapidamente e facilmente trasferirla verso est e riunirla alla div. « Sizilien » nella zona che considerava più minacciata (Catania-Gela).*

Però alle ore 18 del 23 giugno fummo informati che il col. Fuchs aveva creato il fatto compiuto, avviando a Piazza Armerina (cioè verso sud-est) i primi elementi arrivati.

Allora il Comandante dell'armata, in un promemoria al Capo di stato maggiore, pose il problema se, in conseguenza dell'arrivo della nuova divisione, non fosse il caso di mettere a disposizione del XVI C.A. la div. « Goering » e costituire la riserva d'armata con la div. « Livorno » e la div. « Sizilien » (15°).

Un altro colloquio con il gen. Roth ed il col. Fuchs il 25 mattino non approdò a risultati concreti, perchè i due ufficiali si trincerarono dietro l'ordine ricevuto dal maresciallo Kesselring. Ad ogni modo il gen. Guzzoni precisò che, comunque, non avrebbe permesso che elementi della div. « Sizilien » fossero spostati verso ovest finchè la div. « Goering » non fosse a posto, non volendo mettere in crisi la difesa della cuspide sud-orientale dell'isola. In questa occasione si constatò che i Tedeschi tendevano a dislocare le unità molto avanti verso la costa; troppo, per evitare che fossero inopinatamente impiegate fin dall'inizio dello sbarco.

Finalmente, nella mattinata del 26, ebbe luogo un colloquio decisivo fra il maresciallo Kesselring ed il gen. Guzzoni, presenti il gen. von Senger (da quel giorno ufficiale tedesco di collegamento presso il Comando d'armata), il gen. Roth ed il Capo di stato maggiore della 6ª armata.

Il maresciallo, premesso che si sarebbe rimesso alle decisioni del gen. Guzzoni, esponeva la sua opinione personale, basata su esperienze concrete:

— necessità assoluta di tenere le forze dislocate tanto avanti da poter contrattaccare il nemico non appena sbarcato;

— le forze aeree nemiche avrebbero, a battaglia iniziata, impe-

dito od almeno reso costosissimi i movimenti delle grandi unità sulle poche, ben individuate e scoperte strade dell'interno dell'isola;

— i carri Tigre dovevano essere dislocati preventivamente nella zona di probabile impiego, perchè, per movimenti di oltre 50 chilometri, occorreva trasportarli per ferrovia (impossibile l'autotrasporto);

— la div. « Goering », più forte della « Sizilien » per carri armati (100 in luogo di 65), era debolissima in fanteria (1/3 rispetto alla « Sizilien ») e quindi conveniva mantenerla riunita. Non vedeva perciò altra soluzione che dislocarla tutta nel settore del XVI C.A.

Il gen. Guzzoni espose le ragioni per le quali avrebbe desiderato costituire con le due divisioni germaniche una riserva (sia pure con aliquote protese verso le zone di più probabile impiego, per facilitarne l'intervento) (1), e dichiarò di dover tener conto delle informazioni avute allora per la prima volta sulla costituzione organica della div. « Goering ».

Pertanto decideva di:

— assegnare la div. « Goering » al XVI C.A.;

— lasciare ad est di Catania il gruppo « Koerner » (poi denominato « Schmals » per cambio di comandante) della div. « Sizilien » (15^a);

— lasciare in Occidente il gruppo « Ens » della div. « Sizilien » (15^a);

— ritirare a Caltanissetta-S. Cataldo il gruppo « Fullriede » della 15^a, rinforzandolo con gli elementi della 15^a divisione già colà dislocati (1 battaglione mortai e gruppo esplorante corazzato);

— costituire con il gruppo « Fullriede », così rinforzato, e la div. « Livorno » la riserva d'armata che sarebbe stata organicamente motorizzata (ad eccezione di 1/3 della fanteria della « Livorno »).

Il maresciallo Kesselring, rendendosi a sua volta conto che gli intendimenti del gen. Guzzoni derivavano da giuste considerazioni, volle conciliare quegli intendimenti con il suo desiderio di rinforzare l'aliquote della divisione « Sizilien » (15^a) dislocata in Occidente. Dichiarò che se lo sbarco nemico si fosse verificato in Occidente, temeva che il trasferimento di rinforzi dall'Est sarebbe stato lento e costosissimo, *causa l'azione aerea nemica sulle rotabili*, e perciò riteneva che all'Ovest dovesse essere previamente dislocato un gruppo di forze sufficiente per sostenere anche da solo il primo urto.

(1) Nella nota 1, pag. 888, del vol. II, dell'opera *Storia dell'arte militare moderna*, il gen. Maravigna scrisse: « Per guadagnare tempo ed evitare sforzi eccessivi l'Imperatore (Napoleone I), più volte nelle sue manovre prescriveva ai marescialli di... scaglionare "a priori" tutte o parte delle truppe nelle differenti direzioni verso le quali egli prevedeva di doverle lanciare, una volta presa la decisione suprema, ed uno dei più classici esempi è quello della campagna del 1806 e del 1809.

Infine il maresciallo propose:

— di portare a 50 il numero dei carri assegnati al gruppo « Ens »;

— di costituire con due battaglioni di fanteria, in arrivo dal continente, un battaglione mortai e gruppo esplorante corazzato della divisione « Sizilien » (15^a), un gruppo « Neapel » da dislocarsi a San Cataldo;

— di inviare in Occidente il gruppo « Fullriede » con un battaglione mortai;

— di inviare in Occidente il comando della divisione « Sizilien » (15^a) per avere un generale tedesco al comando delle forze germaniche dislocate su quella fronte.

Informò inoltre che avrebbe rinforzato la div. « Goering » con altri due battaglioni di fanteria in arrivo dal continente.

Il gen. Guzzoni accettò, poichè la dislocazione complessiva corrispondeva, per proporzioni delle forze, alla sua decisione originale, ma chiese ed ottenne che il gruppo « Fullriede » rimanesse a Caltanissetta finchè il concentramento della « Goering » e la costituzione del gruppo « Neapel » non fossero completati.

E fu gran fortuna, perchè il 10 luglio, all'inizio dello sbarco, tanto il gruppo « Neapel », completato il 9 luglio, quanto il gruppo « Fullriede » erano dislocati fra Caltanissetta e San Cataldo, e quindi in condizioni di agire nella direzione di Licata.

Inoltre il gen. Guzzoni decise di togliere il 163° gruppo semoventi da 90/53 al gruppo « Schmals » e riunirlo a Canicatti al 161° gruppo per rinforzare così con il 10° raggruppamento semoventi da 90/53 la riserva d'armata.

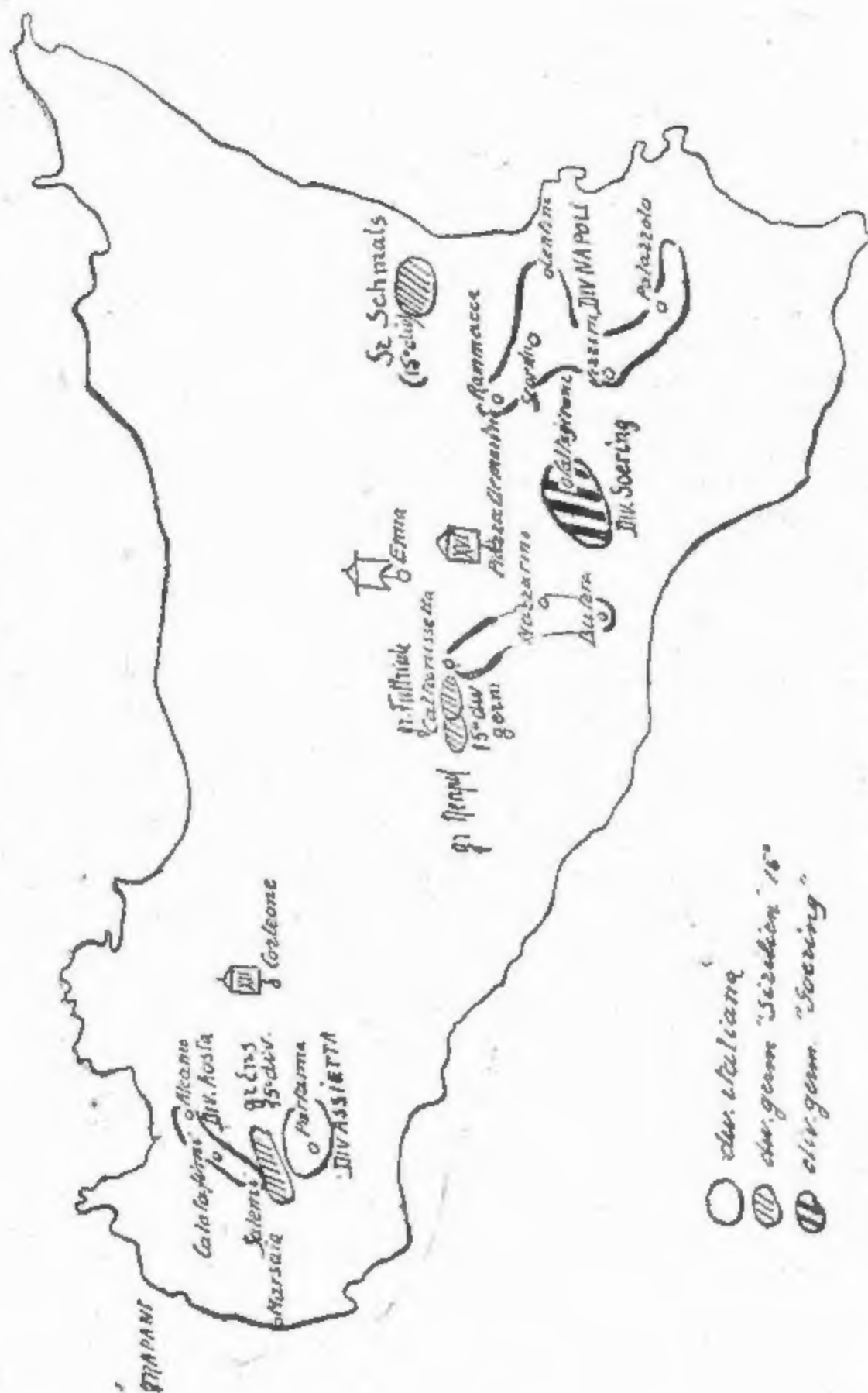
In seguito alle decisioni prese, la dislocazione delle forze al 9 luglio risultò quella descritta nello schizzo 2.

CONSIDERAZIONI

Mi sono dilungato in particolari perchè fosse chiaro:

1) che non è affatto vero quanto affermato a pag. 11 della « Riv. Mil. » gennaio 1952, che il Comandante FF. AA. della Sicilia considerasse probabile (ma in via subordinata allo sbarco in Occidente) lo sbarco ai lati della cuspide sud-orientale. Il gen. Guzzoni considerava proprio questo obiettivo del nemico come il *più probabile*. Infatti si preoccupò costantemente di avere la maggior parte delle forze orientate verso sud-est e sostenne con successo la sua opinione facendola accettare anche dal maresciallo Kesselring.

E' perciò assurdo definire, come si fa a pag. 11 della « Riv. Mil. » gennaio 1952:



massa principale quella costituita dal XII C.A.;

massa secondaria quella del XVI C.A.

Nulla giustifica tali denominazioni; infatti:

XII C.A.: div. « Aosta », - « Assietta » - gruppo « Eng » della « Sizilien » - un gruppo semoventi da 90/53;

XVI C.A.: div. « Napoli » - « Goering » rinforzata dai carri Tigre della « Sizilien » - gruppo « Schmals » della « Sizilien ».

Dietro a questo raggruppamento di forze, ad immediata portata: div. « Livorno » - gruppi « Neapel » e « Fullriede » della « Sizilien » - 10° raggruppamento su due gruppi.

Se si vuol fare questa distinzione di denominazione, in base alla realtà della situazione al 9 luglio non si può a meno di indicare come massa principale quella gravitante verso il sud-est, fra Catania e Licata:

2) che, definito il criterio con il quale doveva essere condotta la difesa (contrattaccare il nemico in crisi di sbarco), il Comandante dell'armata cercò con azione lineare e coerente di prepararne l'attuazione con adatta dislocazione delle truppe;

3) che non si verificarono interferenze di comandi italiani, bensì interventi del maresciallo Kesselring, il quale però aveva diritto di manifestare la sua opinione, che fu molto apprezzata.

Egli aveva una gravosa responsabilità circa l'impiego delle truppe germaniche, perchè Hitler personalmente interveniva ad imporgli la sua volontà anche nei particolari: è quindi doveroso riconoscere l'importanza che assumeva la sua adesione all'idea del gen. Guzzoni, ed il suo efficace sforzo per conciliare le vedute del Comandante dell'armata con gli ordini che aveva ricevuto da Hitler.

Mai nessun comando italiano o germanico pose la questione se convenisse raccogliere nel centro dell'isola le quattro divisioni italiane e le due germaniche, e cioè riunire l'armata per manovrare a forze riunite contro il nemico, dopo che avesse completato lo sbarco, oppure durante le operazioni di sbarco.

Consci, come eravamo tutti, che le forze aeree avversarie avrebbero dominato il cielo (constatammo poi che la realtà superò di gran lunga le nostre previsioni) eravamo certi che far muovere sulle poche strade scopertissime dell'isola divisioni schierate per una colossale marcia di avvicinamento, significava offrire all'invasore l'opportunità di annientare l'armata con l'impiego delle sole forze aeree, che naturalmente avrebbero effettuato indisturbate il loro tragico carosello (1).

(1) I fatti dimostrarono che quei timori non erano infondati. Cito alcuni fatti, trascurando le distruzioni di colonne di autocarri che trasportavano rifornimenti, che avvenivano giornalmente.

Esaminiamo ora l'errore di aver realizzato uno *schieramento lineare*.

Premetto che il gen. Maravigna così ha definito lo schieramento lineare: «... (forze) egualmente ripartite nello spazio e, per conseguenza, « messe in condizioni di sviluppare soltanto un'azione di intensità uguale ed in unica direzione » (1).

Le forze della 6^a armata non erano certamente ripartite ugualmente nello spazio, nè nel senso della fronte, nè in profondità.

Infatti le forze mobili disponibili erano raggruppate in tre blocchi ben distinti, raccolti ciascuno in corrispondenza delle tre zone di più probabile impiego:

gruppo occidentale: fra Alcamo e Partanna, di fronte a Trapani e Marsala;

gruppo sud-orientale: fra Mazzarino, Caltagirone, Palazzolo Acreide, Canicattì, Scordia, Vizzini, di fronte alla cuspide sud-orientale dell'isola;

gruppo centrale: zona San Cataldo-Caltanissetta, di fronte a Licata e Porto Empedocle.

Naturalmente, non essendo queste forze *egualmente ripartite nello spazio*, non erano costrette a « sviluppare un'azione di intensità uguale ed in unica direzione » (2). Infatti la div. « Livorno » (della riserva d'armata) poté essere prontamente affiancata alla « Goering » (del XVI C.A.) per agire su Gela « a forze riunite nel tempo e nello spazio », conseguendo quei risultati che lo stesso severo critico riconosce, affermando che il 15° gruppo d'armate anglo-americano aveva perduto la sua piena libertà d'azione, perchè « l'immediata reazione della difesa,

Il 10 e 11 luglio il gruppo « Ens », trasferendosi da Partanna a San Cataldo subì gravi perdite in uomini e materiali.

Nella stessa occasione il 162° gruppo semoventi 90/53 ebbe, per azioni aeree, due semoventi distrutti su otto.

Il 12 luglio, durante una marcia di trasferimento, il II battaglione del 6° fanteria fu ridotto ad una compagnia, un gruppo da 75/27 dell'« Aosta » a 6 pezzi e un gruppo 105/28 a 4 pezzi (14 pezzi distrutti su 24).

Il 16 luglio il III gruppo del reggimento artiglieria « Aosta » fu completamente distrutto da azione aerea nei pressi della stazione di Alcamo.

Si trattava di unità che marciavano isolate e ancora ben lontane dalle località dove si combatteva.

(1) Gen. MARAVIGNA, *Storia dell'arte militare moderna*, vol. I, pag. XIX.

(2) *Ibidem*.

« esplicatasi con la controffensiva di Gela, aveva reso, sia pure temporaneamente, inoperante la 7^a armata statunitense » (3).

Non fu possibile agire con *tutte* le forze in *una sola* direzione perchè il nemico sbarcò su 250 chilometri di spiaggia senza soluzione di continuità, e perciò fu giocoforza agire anche verso Siracusa con la div. « Napoli » e verso Licata con truppe del XII C.A. e alcune unità della riserva d'armata, per evitare che il nemico, non contrastato, avesse piena libertà di movimento da queste provenienze, non meno pericolose della direzione di Gela, verso Catania da un lato e verso il centro dell'isola dall'altro.

Volendo seguire il sistema di criticare tenendo presenti gli esempi napoleonici, si potrebbe obiettare: il Comando d'armata avrebbe dovuto concentrare tutte le forze disponibili su un tratto ristretto della fronte ed attaccare puntando su di un obiettivo, la conquista del quale portasse al cedimento dell'intero schieramento nemico.

Giustissimo. Però qui la « fronte » del nemico era una linea di 250 chilometri di spiaggia, *dietro alla quale c'era il mare*.

Obiettivo decisivo da raggiungere (e cioè tale da portare al cedimento dell'intera fronte) era il complesso:

— navi che alimentavano lo sbarco (molte centinaia);

— la base di Malta e la costa africana.

Questi erano obiettivi perseguibili per *via aerea* o per *via mare* e il Comando della 6^a armata non disponeva nè di aerei nè della flotta.

L'armata esercitò bensì il massimo sforzo su Gela (div. « Livorno » e « Goering ») e cioè in una direzione che i fatti comprovarono essere ottima, ed il gen. Patton alle ore 11 dell'11 luglio diede alle truppe colà sbarcate, per radio in chiaro (il che prova che il messaggio era urgentissimo) il preavviso, da noi intercettato, di prepararsi al reimpbarco, ma le divisioni « Livorno » e « Goering » furono allora prese sotto un tiro violentissimo ed annientante delle artiglierie di molte navi. Mentre su di una fronte di 10 chilometri gli Americani pensavano al reimpbarco, sui rimanenti 240 chilometri di spiaggia i mezzi speciali da sbarco continuavano a scaricare fanterie, carri armati, artiglierie, in misura non si sa quante volte maggiore delle analoghe forze di cui disponeva il Comando della 6^a armata.

A questo punto è necessaria una digressione chiarificatrice. A pag. 25 della « Riv. Mil. » gennaio 1952 è detto che la fronte di sbarco raggiunse l'ampiezza di « un centinaio di chilometri: da Licata ad Augusta ».

(3) « Riv. Mil. » luglio 1952, pag. 797.

In linea d'aria sono:

da Capo S. Croce (Augusta) a Capo Murro di Porco	km. 27,5
da Capo Murro di Porco a Capo Passero	» 46,5
da Capo Passero a Capo Scaramia	» 55
da Capo Scaramia a Licata	» 55

Totale km. 184

Lo sviluppo effettivo della costa si avvicina a 250 chilometri. Ad ogni modo non è ammissibile che km. 184 possano essere indicati con « un centinaio di chilometri ».

Ritorniamo alla questione dello *schieramento lineare*.

Se « *schieramento lineare* » è il contrario di « *schieramento in profondità* » non c'è dubbio che lo schieramento della 6ª armata non era lineare. Infatti, dietro allo schieramento delle unità costiere (con funzioni di sicurezza, di allarme e di prima resistenza) erano le grandi unità mobili di primo impiego, alle dipendenze dei comandi di corpo d'armata, e, dietro a queste, la riserva d'armata.

Inoltre le forze mobili del XII C.A., se non impegnate sulla fronte occidentale, automaticamente diventavano riserva potenziale rispetto alle forze del XVI C.A. impegnate nel Sud-est, e viceversa.

Se « *schieramento lineare* » significa il contrario di *schieramento* tipo « *bataillon carré* » napoleonico, che avesse raccolto al centro dell'isola le sei divisioni mobili dell'armata, allora possiamo accettare la denominazione.

E' questione d'intenderci. Però non accettiamo l'illazione che in questo caso « *schieramento lineare* » corrisponda a « *violazione del principio dell'economia delle forze* » (1).

Non esiste associazione costante ed obbligatoria fra un determinato « *principio dell'arte della guerra* » ed un particolare « *dispositivo strategico o tattico* ». Si applica il principio dell'economia delle forze *esercitando il massimo sforzo nel punto decisivo e nel momento decisivo*.

Per il Comando d'armata il *punto decisivo* ed il *momento decisivo* erano le teste di sbarco prima che fossero consolidate; per portare al più presto il massimo delle forze a contatto tattico con le teste di sbarco, ma portarle a ragion veduta, le truppe erano state dislocate *sufficientemente vicino* ai probabili obiettivi, per poter intervenire al massimo entro le prime ore del secondo giorno, e *sufficientemente lontano* perchè non si trovassero impegnate nella lotta prima che i Comandi di corpo d'armata si fossero orientati sulla situazione.

(1) « Riv. Mil. » luglio 1952 pag. 811.

Tutte le truppe del settore centro-orientale si impegnarono nel primo giorno od al massimo nelle prime ore del secondo giorno di battaglia, come il Comando d'armata desiderava ottenere. Ciò prova che la loro dislocazione era opportuna.

Dell'impiego delle forze del XII corpo d'armata operanti nel settore occidentale tratterò nel successivo capitolo.

II

LA DIFESA

A questo punto si può obiettare che l'« *errore* » del Comando 6ª armata fu appunto di aver voluto contrattaccare l'invasore non appena sbarcato, assumendosi un compito superiore alle proprie forze. Avrebbe dovuto lasciare che il nemico sbarcasse, attenderlo sugli Iblei o fra l'Etna e le Madonie e di là, *con l'armata riunita*, contrattaccarlo.

Rispondo a questa obiezione con argomenti tratti dagli studi ai quali mi riferisco, pubblicati sulla « Rivista Militare ».

A pag. 797 della « Riv. Mil. », luglio 1952, è detto che fin dal mattino del 13 luglio il Comando del 15º gruppo d'armate (gen. Alexander e non Eisenhower) « *poteva iniziare la seconda fase dell'impresa: la manovra per la conquista del bacino del Simeto e della regione etnea. Occorreva, però, che disponesse della piena libertà d'azione, e questa, il 15º gruppo non possedeva, perchè l'immediata reazione della difesa, esplicatasi con la controffensiva di Gela, aveva reso temporaneamente inoperante la 7ª armata statunitense... Ne derivava un periodo di attesa... che durò... sino al 18 luglio* ».

Non si potrebbe meglio esprimere l'esplicito riconoscimento della *prontezza* e dell'*efficacia* della controffensiva ordinata dal Comando della 6ª armata e condotta dal Comando del XVI C.A. con le divisioni « *Goering* » e « *Livorno* », nonché della pronta reazione delle aliquote del XII C.A. su Licata.

Questo riconoscimento è però annullato a pag. 811 della « Riv. Mil. » luglio 1952, dove è detto che l'azione di contenimento « *se sembrò efficace... si dovette all'inazione del nemico* ».

Non sono più le controffensive immediate che impongono all'invasore cinque giorni di sosta, ma è l'inazione del nemico che fa « *sembrare* » efficace l'azione di contenimento. Curiosa contraddizione!

Dopo di avere, a pag. 805 della « Riv. Mil. », luglio 1952, affermato che alla ripresa offensiva l'8ª armata britannica urtò contro le truppe italo-tedesche schierate da Catania per Raddusa e stazione di Leonforte fino ad Alimena, che resistettero tanto strenuamente da imporre un

tempo di arresto che durò fino al 1° agosto e l'inserimento di una divisione britannica di rinforzo, a pag. 808 è scritto: « E' lecito chiedersi « cosa sarebbe avvenuto dell'offensiva dell'8ª armata se, invece di trovare di fronte a sé pochi battaglioni in ordine sparso, essa avesse urtato « nell'intero XVI corpo d'armata *manovrando controffensivamente*, appoggiato ad un sistema difensivo organizzato sugli Iblei! Le condizioni geografiche della lotta suggerivano tale provvedimento ».

E' dunque riconosciuto:

1) il XVI C.A. (« Livorno », « Napoli », « Goering », 1/4 della « Sizilien ») aveva contrattaccato nel secondo giorno e con la sua azione aveva imposto la sosta dal 13 al 18 agosto, subendo verso Gela perdite gravissime e verso Siracusa la perdita quasi totale della divisione « Napoli »;

2) Il XVI C.A. (« Livorno », « Goering », « Sizilien ») con la sua resistenza fra Catania ed Alimena impose l'arresto dell'offensiva dell'8ª armata dal 21 luglio al 1° agosto.

In seguito, però, si afferma che il XVI C.A. *tutto intero* avrebbe dovuto manovrare controffensivamente il 18-19 luglio appoggiato agli Iblei.

Fu già straordinario il risultato ottenuto dal XVI C.A. a Gela, ma ancor più quello ottenuto fra Catania e Leonforte su di un fronte « estesissimo e sproporzionato alle forze che dovevano difenderlo e, per « di più, forze esaurite dalla stanchezza, dalle perdite e dal torrido « calore del solleone » (1).

Non capisco come forze in queste condizioni, corrispondenti nel complesso a due divisioni di forza ridotta, avrebbero potuto sviluppare una controffensiva contro le cinque divisioni dell'8ª armata!

E' molto che abbiano potuto *tener fermo* su di una fronte attaccata dall'8ª armata « con tutte le divisioni in linea » (1) e cioè 4 di fanteria ed 1 corazzata (2).

(1) Vedeasi « Riv. Mil. » luglio 1952, pag. 805

(2) Non è possibile fare un sintetico esatto raffronto fra la composizione organica delle divisioni contrapposte. Si tengano presenti alcuni dati:

battaglioni nella divisione:	anglo-am.	ital.	8 + 2 e n
uomini	17 000	11.000	
cannoni	100	48	
carri armati	100	—	
autoblindo	45	—	
cannoni controcarri	350	86	

Le divisioni anglo-americane erano totalmente motorizzate; delle nostre tre erano a piedi con artiglierie e servizi ippotrainati

Le gittate delle artiglierie nemiche erano di 12 km. in media; delle nostre, divisionali, 6 km..

La controffensiva avrebbe naturalmente dovuto concretarsi in un attacco, avendo dell'attacco tutte le caratteristiche.

Orbene, a pag. 812 della « Riv. Mil. », luglio 1952, è descritto il procedimento tattico degli Americani: attacco a massa degli aerei sorvolanti ad ondate le posizioni producendo gravi distruzioni e causando notevoli perdite. Intervento con tiro serrato e concentrato delle artiglierie (100 pezzi per divisione di cui buona parte di calibro superiore ai 100 mm.) per preparare l'attacco a massa di colonne profonde di carri armati.

Subito dopo è scritto: « ...di fronte alle masse corazzate degli incursori contrapponevamo e non sempre con incerta fortuna unità di « fanteria e di artiglieria ippotrainata o sommeggiata senza alcun appoggio di aerei... ».

E' concepibile che il XVI C.A., muovendo alla controffensiva, sia pure *tutto riunito*, senza concorso di aerei (ma battuto da masse di aerei), con i pochi carri delle divisioni germaniche, con poche artiglierie, quasi tutte di gittata molto inferiore a quelle nemiche, potesse ottenere un risultato apprezzabile contro l'8ª armata britannica, di tanto superiore in forze?

Ne sarebbe derivata una catastrofe e la responsabilità di essa incomberebbe interamente sul Comando della 6ª armata.

In conseguenza della distruzione delle poche forze mobili disponibili per la difesa, l'avanzata su Messina del nemico sarebbe stata più celere e quindi la totale occupazione dell'isola più rapida.

Il compito dell'armata era, come confermò Mussolini nella sua lettera del 23 luglio al Comandante dell'armata « ...strenua resistenza, « che renda impossibile o estremamente lunga ed onerosa la conquista « totale dell'isola ».

Non era certamente mediante una controffensiva a massa, condotta con truppe di gran lunga inferiori per numero ed armamento, battute da forze aeree che possedevano l'assoluto, incontrastato dominio del cielo, che si sarebbe potuto resistere più a lungo. Il compito dell'armata poteva essere assolto soltanto sfruttando il terreno, abbarbicandosi alle

Le divisioni tedesche disponevano di:

	« Goering » 2 (poi 4)	« Sizilien » 6 (poi 8)
battaglioni:		
carri armati	99	65
artiglierie	circa 60 pezzi	circa 80 pezzi
mortai	?	2 battaglioni
pionieri	1 battaglione	1 battaglione
gruppo ricognizione	—	1 (autoblindo, carri leggeri)
uomini	6.000 (poi 8.000)	circa 10.000

posizioni favorevoli alla difesa, cercando di infliggere le maggiori perdite al nemico attaccante, procurando di fargli perdere tempo per effettuare successivi schieramenti dei suoi potenti mezzi contro posizioni tenute da un minimo di forze.

Per poter contrattaccare a forze riunite appoggiato agli Iblei, evidentemente il XVI C.A. non avrebbe dovuto sviluppare la controffensiva del 10 ed 11 luglio; ma allora l'8ª armata non sarebbe stata costretta a sostare dal 13 al 18 e la 7ª americana non si sarebbe trovata in crisi subito dopo lo sbarco a Licata!

Per fare l'una e l'altra cosa sarebbe stato necessario che il Comando 6ª armata avesse posseduto la virtù magica di far resuscitare intatte sugli Iblei le unità che il 10 e l'11 avevano sostenuto la dura lotta contro le teste di sbarco.

Avrei piuttosto accettato l'opinione che forse notevoli risultati (sempre però *temporanei* e non certamente tali da mutare le sorti della difesa dell'isola!) si sarebbero potuti ottenere se il 18-19 luglio il XII C.A. (non il XVI!) avesse sviluppato una controffensiva, muovendo da un tratto della fronte tenuta dai resti del XVI C.A. fra Catania ed Alimena o, meglio, dal prolungamento della fronte stessa verso ovest, contro l'ala sinistra dell'8ª armata britannica.

* * *

E' ormai opportuno trattare dell'impiego del XII C.A.

Fin dal mattino del 10 luglio, non appena pervenute le prime notizie dello sbarco su ampia fronte tra Siracusa e Licata, e quando la situazione non era ancora chiara, il Comandante dell'armata ordinò che il gruppo « Eos » della divisione « Sizilien » (15ª) si trasferisse dalla zona antistante Marsala alla regione San Cataldo-Caltanissetta. Perciò dal giorno 12 in questa zona si trovò riunita tutta la 15ª divisione, ad eccezione del gruppo Schmalz, già impegnato in combattimento nel retroterra di Augusta. Si deve almeno riconoscere che fu una decisione coraggiosa.

L'11 sera il gen. Guzzoni ordinò al XII C.A. di predisporre il trasporto per ferrovia, integrato da autotrasporti, della div. « Aosta » verso la zona ad ovest di Catania, riservandosi di dare disposizioni per il trasporto e la destinazione di altre truppe (1).

(1) A proposito dell'« Aosta »: a pag. 13 della « Riv. Mil. » gennaio 1952, è detto che « d'ordine dello S.M., la div. "Aosta" era da considerarsi *inmovibile* dal tratto di spiaggia Trapani-Marsala, considerato il più indicato per il temuto sbarco ».

Né al Comandante né al Capo di stato maggiore dell'armata risulta l'esistenza di quest'ordine, del quale non è fatto cenno neppure nel bellissimo articolo pubblicato dalla « Riv. Mil. », agosto-settembre 1949, *Una manovra difficile*, che tratta appunto, con esatta conoscenza dei fatti e con illuminata competenza, delle operazioni del XII C.A.

L'ordine pervenne al XII C.A. nelle prime ore del 12 ed ebbe inizio di esecuzione con movimenti delle truppe verso le stazioni di carico.

Nel pomeriggio del 12 luglio lo S.M.R.E. comunicò con marconigramma che il Comando Supremo segnalava la probabilità che il nemico sbarcasse anche in Occidente. Poiché era logico supporre che il Comando Supremo fosse in possesso di elementi di giudizio non noti al Comando di armata, si decise di soprassedere al movimento della div. « Aosta ».

Si approvò però il movimento ordinato dal Comando del XII C.A. della div. « Assietta » dalla fronte S. Ninfa-Partanna alla fronte Chiusa Sciafani - Prizzi - Lercara - Friddi - Cerda, perché oltre a costituire sbarramento delle direttrici dalla zona Licata-Porto Empedocle verso Palermo, la div. « Assietta » si avvicinava di 100 chilometri in media alla zona orientale dell'isola, e quindi il movimento si inquadrava nel concetto operativo del Comandante della 6ª armata.

Oggi, a nove anni dagli avvenimenti, si può ammettere che sarebbe stato un « bel gesto » disubbidire il 12 luglio al Comando Supremo e trasferire subito l'« Aosta » e poi il rimanente del XII C.A. tra le Madonie e l'Etna, ma, per giudicare con equità, bisogna conoscere la situazione quale si presentava al Comandante della 6ª armata nel pomeriggio del 12 luglio.

Fin dal 10 luglio il Comandante del XII C.A. aveva provveduto ad organizzare un'azione controffensiva su Licata, affidata al gen. Schreiber, comandante della 207ª divisione costiera, alla quale erano stati assegnati in rinforzo il 10º ed il 177º reggimenti bersaglieri, una batteria da 75/27, un gruppo da 105/28 ed autoblindo.

Contemporaneamente un battaglione del 30º fanteria (« Assietta ») ed un gruppo d'artiglieria dell'« Assietta » furono avviati a Chiusa Sciafani.

Nella giornata dell'11 il Comando XII C.A. mise a disposizione del gen. Schreiber un altro battaglione dell'« Assietta » ed uno dell'« Aosta » e due gruppi d'artiglieria (uno per ciascuna divisione) (1).

Il 12 il grosso della div. « Assietta » fu messo in movimento per raggiungere la zona Chiusa Sciafani-Prizzi-Lercara.

Nel pomeriggio del giorno 12, dunque, al Comando d'armata risultava:

— che le truppe di corpo d'armata del XII C.A. e la div. « Assietta » erano ormai impegnate fronte a sud;

(1) Si potrebbe obiettare: perché non è stata inviata una intera grande unità? Per un battaglione, ciascuna divisione riusciva a mettere insieme i mezzi di trasporto necessari; se avesse dovuto muovere maggiori forze le avrebbe dovute far andare a piedi.

— che nell'eventualità dello sbarco fra Trapani e Marsala, temuto dal Comando Supremo, rimaneva impiegabile soltanto la div. « Aosta » (meno un battaglione ed un gruppo).

Trasferire la div. « Aosta » verso Catania significava rendere inefficiente la difesa della cuspidale occidentale dell'isola.

Disobbedire al Comando Supremo in tali condizioni non era possibile. Il 12 luglio il Comandante dell'armata non poteva prendere la grave decisione di abbandonare senza combattere tutta la parte occidentale dell'isola, compresa Palermo, poichè tale decisione, per le gravi ripercussioni politiche e morali, avrebbe dovuto per lo meno essere approvata dal Comando Supremo.

Egli non esitò ad attuarla non appena ne ebbe la possibilità; questa gli fu offerta dall'ordine del Comando Supremo, pervenuto alle ore 0.30 del 15, di fare tutto il possibile per mantenere la linea avanzata allora occupata ed in particolare il possesso di Catania e della piana, dato che essa si prestava, *una volta giunti sufficienti rinforzi*, per una ripresa controffensiva. Il Comando Supremo suggeriva inoltre di imbastire una linea di ripiegamento *che comprendesse il massiccio delle Madonie*.

Il Comandante dell'armata decise allora di trasferire nella zona settentrionale dell'isola la div. « Aosta » e due gruppi motorizzati da 105/28 dell'artiglieria di corpo d'armata. L'ordine, spedito alle 22.30 del 15 pervenne al Comando del XII C.A. soltanto alle 15.30 dell'indomani (1), per motivi che ignoro, ed ebbe immediata esecuzione.

* * *

E' ormai possibile concludere circa l'« errore » di non avere una riserva strategica di forza sufficiente *a rigettare in mare il nemico sbarcato*.

Il nemico sbarcò con sette divisioni e mezzo di fanteria, due aviotrasportate e due corazzate. Conosciamo l'enorme disparità di forze fra le divisioni italiane e germaniche da un lato e le divisioni anglo-americane dall'altro, disparità non tanto rilevante nel « numero » delle divisioni (sei contro undici e mezzo), quanto enorme nella disponibilità di mezzi offensivi e di trasporto.

Si ammetterà, spero, che per rigettare in mare il 15° gruppo d'armate occorressero forze terrestri almeno pari ed occorresse soprattutto avere almeno la parità nell'aria.

(1) Vedasi: *Una manovra difficile*, in « Riv. Mil » agosto-settembre 1949.

Di dove avrebbero potuto essere tratte le forze necessarie? Dai Balcani? dalla Francia? Non era nelle facoltà del Comando 6° armata nè del Comando Supremo. In ogni caso queste grandi unità avrebbero dovuto già essere preventivamente dislocate in Sicilia.

Si commette un « errore » quando fra due o più soluzioni di un problema si sceglie quella che i fatti dimostreranno cattiva: non quando non si risolve un problema che è umanamente insolubile.

Curioso poi quel mettere le mani avanti: « Nè vale obiettare che « mancavano le forze e che quelle lasciate all'Ovest, a guardare il mare, « erano appiedate ». (1).

A parte l'ironia di quel « guardare il mare » (quasi che il mare non potesse in poche ore popolarsi di centinaia di mezzi da sbarco!) è come accusare un tale di un delitto e vietargli di dimostrare che non l'ha commesso.

Mancavano le forze; sono curioso di sapere come si potrebbe dimostrare il contrario.

Il fatto cruciale è che il nemico era tanto forte che in nessun caso lo si sarebbe potuto ricacciare in mare, non solo, ma nemmeno impedirgli di conquistare tutta l'isola. Averlo costretto a combattere per 38 giorni è già un successo che meriterebbe di essere valorizzato piuttosto che svalutato. Forse che i Tedeschi ricacciarono in mare le forze sbarcate in Normandia? Le difese costiere erano colà assai più efficienti delle nostre, le comunicazioni nelle retrovie più facili, le forze mobili numerose e in gran parte corazzate, il dominio aereo del nemico meno assoluto.

(Continuazione e fine al prossimo numero).

(1) « Riv. Mil » luglio 1952, pag. 800

Note sull'impiego e sull'addestramento delle minori unità di fanteria nell'attacco

Gen. di div. ARTILIO QUERCIA

L'attacco è l'azione che presenta per le minori unità di fanteria le maggiori difficoltà. Lo S.M.E., infatti, ha dedicato ad esso l'ali-quota maggiore di tempo disponibile per l'addestramento. D'altra parte anche nell'atteggiamento difensivo le minori unità devono essere sempre in grado di sviluppare una reazione di movimento che si risolve in un vero e proprio attacco. Riteniamo perciò utile illustrare brevemente alcuni dettagli dell'impiego e dell'addestramento delle minori unità di fanteria nell'attacco, sulla base della regolamentazione in vigore.

1. - CARATTERISTICHE DELL'AZIONE DELLE MINORI UNITÀ NELL'ATTACCO

L'intervento delle armi della fanteria nella lotta non avviene con successione riferita alla gittata ma a seconda delle loro caratteristiche, in relazione all'obiettivo da colpire. Tale intervento mira ad ottenere due scopi principali.

Il primo è quello di *consentire agli assaltatori di giungere incolumi sull'avversario* neutralizzando le sorgenti di fuoco che si oppongono alla loro avanzata. Ne consegue una azione strettamente coordinata tra avanzata delle squadre fucilieri e fuoco di accompagnamento.

Il secondo è quello di consentire lo spostamento in avanti delle basi di fuoco. Ne deriva che le azioni di fuoco di alcune armi devono essere coordinate anche con il movimento di quelle che si spostano.

Il tutto si svolge su spazi ristretti, per quanto ampie possano essere le fronti assegnate.

E' indispensabile perciò realizzare, oltre il *coordinamento* di cui sopra, anche la *cooperazione* sia fra le squadre fucilieri e le armi di accompagnamento, sia fra le squadre fucilieri avanzate, sia nell'interno delle singole squadre fucilieri.

Da quanto esposto ci sembra evidente che non sia possibile partire all'attacco *senza averlo organizzato*, stabilendo le modalità del suo previsto svolgimento, che sono complesse, e prendendo conseguenti accordi *particolareggiati* fra i vari Comandanti e vice Comandanti interessati.

Il tempo occorrente per tale organizzazione deve essere concesso; la sua durata sarà in relazione alla capacità professionale dei Quadri inferiori

Avviato l'attacco, i Comandanti delle minori unità possono intervenire manovrando il fuoco delle proprie basi, richiedendo il concorso di fuoco dei reparti laterali o di quello superiore, impiegando il rincalzo, in modo da adeguare la condotta dell'azione alla realtà del combattimento senza attendere che il superiore modifichi gli ordini iniziali. *Le modifiche che si rendono necessarie devono essere adottate di iniziativa.*

Emerge da ciò l'importanza della capacità organizzativa dei Quadri e l'attitudine ad agire d'iniziativa e con immediatezza nelle situazioni reali del combattimento. Ne consegue che Comandanti e vice Comandanti devono essere abilitati in pace al *comando di reparti effettivi* per potere acquisire od affinare tali caratteristiche, la cui estrinsecazione in guerra presenta estreme difficoltà di attuazione sotto la reazione avversaria.

2. - BASI DI FUOCO

Nel quadro del battaglione esistono tre basi di fuoco:

- una di battaglione;
- una di compagnia fucilieri;
- una di plotone fucilieri.

Vi accenniamo rapidamente per concorrere ad eliminare qualche incertezza:

a) base di fuoco di battaglione.

E' costituita prima che il battaglione muova all'attacco ed è realizzata inizialmente sulla stessa base di partenza per l'attacco.

Comprende sempre i mortai da 81, i pezzi controcarri e di accompagnamento ricevuti in rinforzo, sovente anche mitragliatrici.

E' di costituzione normale.

b) base di fuoco di compagnia fucilieri.

L'ideale sarebbe che la base di fuoco di battaglione consentisse alle compagnie fucilieri di raggiungere gli obiettivi senza avere bisogno di altri aiuti.

La realtà, invece, imporrà quasi sempre di dover fare ricorso alle armi di accompagnamento in organico o decentrate alle compagnie fucilieri, perchè quelle della base di fuoco di battaglione, ad un certo mo-

mento, non saranno più in grado di accompagnare con aderenza ed efficacia il movimento delle compagnie avanzate.

Entrerà allora in funzione la base di fuoco di compagnia.

Ne consegue che essa va tenuta pronta ad intervenire su posizioni prestabilite nel piano dei fuochi per l'attacco.

In altre parole, *prima dell'inizio dell'attacco*, il comandante della compagnia deve stabilire *dove, come e quando* costituire la base di fuoco ed i suoi successivi spostamenti.

La base di fuoco di compagnia comprende sempre mortai, mitragliatrici, bazooka, ed eventualmente altre armi che la compagnia ha ricevuto in rinforzo.

E' sempre da predisporre. La sua entrata in funzione è eventuale dalle varie posizioni.

c) base di fuoco di plotone fucilieri

I plotoni dovranno cercare di avanzare senza fare uso delle proprie armi. Può accadere, però, che le armi delle basi di fuoco di battaglione e di compagnia non siano in grado di opporsi a tutte le sorgenti di fuoco del nemico e che qualcuna di queste ostacoli *direttamente* il progredire del plotone, già in prossimità dell'obiettivo.

In questo caso, il plotone investito pone in atto la propria base di fuoco.

Ne consegue che anche il comandante di plotone, *prima dell'inizio dell'attacco*, deve prevedere una successione, sia pure limitata, di postazioni dalle quali reagire alle eventuali offese nemiche.

A differenza delle basi di fuoco di battaglione e di compagnia, dette postazioni non saranno occupate *a priori*, ma solo dopo che si è manifestata l'azione nemica diretta contro il plotone.

Farà eccezione, eventualmente, l'arma controcarri che potrà prendere successive postazioni per essere in grado di reagire immediatamente all'azione dei carri avversari.

La base di fuoco sarà costituita con parte o tutti i fucili mitragliatori, l'arma controcarri e quelle eventualmente ricevute in rinforzo.

E' di costituzione eventuale.

Tutte le basi di fuoco non sono statiche, ma si spostano in avanti a scaglioni con il progredire dell'attacco. Solo i mortai da 81 possono restare più a lungo sulla base di fuoco iniziale data la loro gittata e postazione defilata all'osservazione nemica, ma non dovranno mai trovarsi al limite di gittata quando gli assaltatori stanno per raggiungere l'obiettivo di attacco del battaglione. La base di fuoco di compa-

gnia deve spostarsi continuamente per potere assolvere il proprio compito e per sottrarsi alla inevitabile reazione avversaria.

Quella di plotone, eventualmente costituita, deve conseguire rapidamente il risultato richiestole e cambiare subito posizione per sottrarsi a sicura distruzione.

3. - ADDESTRAMENTO INDIVIDUALE

Lo scopo della lotta è il conseguimento del successo con le minori perdite possibili.

Ne consegue la necessità di:

— addestrare l'individuo a far uso razionale delle proprie armi, non iniziando cioè il tiro alle grandi distanze ma alle piccole e con accurato puntamento, per avere le maggiori probabilità di colpire il nemico. Il raggiungimento di questo risultato non presenta particolari difficoltà:

— sapere sfruttare il terreno offrendo al tiro nemico il minimo bersaglio possibile, sia stando appostati, sia eseguendo sbalzi. In tempo di pace il raggiungimento di questo risultato incontra grandi difficoltà, specie per chi non ha esperienza di guerra. La scelta degli appostamenti e l'esecuzione degli sbalzi non sempre sono *razionali*; l'impossibilità di rappresentare il fuoco nemico, fanno spesso compiere atti che, in caso vero, potrebbero essere fatali. Infatti, la tendenza normale è quella di tenere la testa bassa senza preoccupazione per il resto del corpo. Occorre fatica e sapere escogitare mezzi adeguati per imporre che sia riparato, mascherato od occultato tutto il corpo mentre gli occhi devono osservare intorno; le orecchie devono essere tese a percepire le origini del tiro avversario ed il cervello deve essere in grado di decidere. Gli sbalzi, se fatti allo scoperto devono essere compiuti approfittando del tiro di neutralizzazione delle armi di accompagnamento e *senza soste*, perchè l'avversario ha occhi dappertutto, capaci di dirigere la propria reazione di fuoco. Così pure la prolungata avanzata carponi o strisciando sul terreno scoperto, concede al nemico il tempo necessario per aggiustare il fuoco sugli uomini avanzanti.

Gli sbalzi normali nei nostri terreni devono essere *brevi, rapidi, irregolari, a scatti*, come fa il grillo, in modo da non concedere ai tiratori nemici il tempo di sviluppare fuoco mirato. E' stato provato che le avanzate effettuate su fronti più ampi, con intervalli più grandi di quelli regolamentari, consentono di neutralizzare la tendenza naturale degli uomini a restringersi.

4. - IMPIEGO DELLE ARMI DI ACCOMPAGNAMENTO

I pericoli cui sono soggette le armi a tiro teso sono maggiori di quelli delle armi a tiro curvo, perchè queste agiscono da postazioni defilate all'osservazione ed al fuoco avversario. Qui di seguito ci riferiremo, pertanto, alle prime più che alle seconde.

a) *Mitragliatrici e fucili mitragliatori.*

Le mitragliatrici ed i fucili mitragliatori non devono rimanere nelle stesse postazioni per molto tempo perchè dopo un certo numero di colpi il nemico le individua e le controbatte, eliminandole. Con una condotta di fuoco razionale, (raffiche brevissime, irregolari, per non provocare nuvolette di fumo alla bocca dell'arma o di polvere intorno alla postazione) e con spostamenti frequenti, anche se non imposti dall'andamento dell'azione, bisogna cercare di sottrarre le armi all'osservazione nemica. La scelta di successive postazioni fa parte del piano di fuoco che ogni Comandante deve studiare prima dell'azione.

b) *Pezzi di accompagnamento.*

I pezzi di accompagnamento, essendo visibili alle medie distanze, appena centrato l'obiettivo (cosa che si realizza con pochissimi colpi) devono immediatamente essere tolti dalle postazioni e posti al riparo. Per la stessa ragione non conviene impiegarli in postazioni eccessivamente avanzate.

c) *Porta munizioni.*

I porta munizioni hanno tendenza a raggrupparsi intorno alle armi; essi devono, al contrario, sostare al coperto. E' sufficiente che il primo porta munizioni sia pronto a rifornire l'arma al primo cenno del tiratore o di un servente. Anche il movimento dei porta munizioni, se non è ben regolato attraverso itinerari coperti, finisce per facilitare agli osservatori nemici l'individuazione delle postazioni.

A questo riguardo deve essere tenuta presente la difficoltà del rifornimento munizioni, specie in montagna, per cui occorre non sciupare colpi per evitare di restarne senza al momento decisivo.

d) *Postazioni*

Le postazioni non devono essere raggiunte con gli uomini delle squadre in fila indiana e sbucanti tutti dallo stesso punto o raggruppati intorno all'arma incavalcata sul treppiedi. E' preferibile muovere col solo

gruppo tiro e con le modalità consigliate dalla copertura offerta dal terreno e dalla reazione nemica.

Le formazioni indicate nelle figure del regolamento hanno solo valore dimostrativo, come è chiaramente precisato.

Istintivamente si è portati a postarsi accanto a punti caratteristici del terreno (sommità di alture - creste - alberi o case isolate - mucchi di sassi - cespugli, ecc.) dimenticando che essi facilitano l'individuazione da parte del nemico in quanto ne richiamano l'attenzione e costituiscono punti di riferimento per il tiro. Così pure si è portati a modificare la copertura del terreno abbattendo cespugli o rami di alberi o tagliando foglie ecc. per sgomberare il campo di tiro, senza pensare che la copertura naturale del terreno va considerata come un alleato da sfruttare con abilità.

e) *Rose di tiro.*

E' molto redditizio approfittare delle esercitazioni a fuoco per dare l'idea delle rose di tiro delle armi collettive.

Basta portarsi su di un lato dei bersagli, anche a notevole distanza, e osservare l'arrivo dei colpi (polvere da ciascuno sollevata) per far constatare le dimensioni delle rose di tiro prodotte da ciascuna arma. Si potrà così far notare la differenza di dispersione dei colpi fra il tiro del fucile mitragliatore e quello della mitragliatrice e dimostrare come la prima arma non sia idonea, di norma, ad eseguire azione di accompagnamento al disopra delle truppe amiche. Questa constatazione dimostrerà la convenienza di impiegare il fucile mitragliatore verso un'ala della squadra onde sviluppare tiro di schianto sull'obiettivo.

5. - ASSALTO

L'avversario non deve essere semplicemente respinto, ma si deve cercare d'impedirgli di sfuggire alla lotta per evitare di trovarselo di nuovo contro. Poichè lo schieramento nemico, di norma, presenta una fronte, ne deriva che gli assaltatori del plotone devono cercare di penetrare negli intervalli per avvolgere il centro di fuoco, che costituisce loro obiettivo, da entrambi o almeno uno dei fianchi.

Questa modalità d'azione impone particolari accorgimenti per evitare offese reciproche fra i gruppi degli assaltatori, assai facili a verificarsi nel turbinio della lotta, (per es., uno o due gruppi assaltatori devono agire impiegando soltanto le bombe a mano). Ogni faciloneria in questo campo è delittuosa perchè se il soldato corre dei rischi, dovuti ai propri compagni, perde la fiducia nella cooperazione e si sottrarrà ad azioni del genere.

I comandanti di plotone devono pertanto assicurarsi, prima di iniziare l'azione, che tutti abbiano ben compreso quello che devono fare e che sappiano dove agiscono i compagni e con quali modalità.

Il lancio delle bombe a mano, che segna l'assalto, è bene sia *nutrito* in modo da sommare all'effetto materiale del fuoco quello morale degli scoppi.

6. - CONSOLIDAMENTO

Il consolidamento, dopo che il plotone ha conquistato il primo obiettivo, non significa passaggio dall'atteggiamento offensivo a quello difensivo, nè costituisce la fase finale dell'azione. Esso ha lo scopo di parare *immediatamente* sia la reazione di movimento avversaria che quella di fuoco e di consentire il rapido riordinamento del reparto *per proseguire nell'attacco* puntando all'obiettivo normale o, se del caso, a quello eventuale.

Bisogna porre mente, infatti, alle profondità delle odierne organizzazioni difensive per comprendere che, superato un centro di fuoco, se ne incontreranno altri e perciò il plotone deve proseguire nell'attacco finchè conserva la capacità offensiva, senza sosta prolungata sul primo centro di fuoco conquistato.

Il consolidamento mira ad impedire di perdere come avveniva nel passato, per effetto del contrassalto avversario, la posizione faticosamente raggiunta. Ne consegue che questa fase è caratterizzata più che dall'afflusso di uomini sul terreno conquistato, dalla presenza di armi automatiche e di pezzi controcarri, che devono immediatamente presidiarlo, per eliminare il grave rischio sopra detto.

Appare così chiaro il perchè la regolamentazione consigli, specie in montagna, di far seguire gli assaltatori da qualche mitragliatrice, che non interviene nell'azione, *per essere in grado di prendere postazione sull'obiettivo appena conquistato*.

7. - ORDINI DI OPERAZIONE

L'ordine di operazione contiene l'espressione *della volontà del comandante*, da imporre al nemico attraverso le modalità esecutive indicate nell'ordine stesso.

Affinchè tale volontà risalti, bisogna che l'ordine sia *breve*, eliminando tutto ciò che non è necessario e rimandando in allegato disposizioni particolari.

Di massima, nelle minori unità, non si compilano ordini di operazione, ma si danno ordini verbali e si fissano per iscritto solo alcuni

elementi o dati importanti che implicano responsabilità specifiche sia da parte degli esecutori che dei Comandanti.

Tuttavia, a scopo addestrativo, è bene allenare anche i Comandanti delle minori unità a compilare ordini completi perchè non incorrano in dannose omissioni nel caso vero.

A questo riguardo ricordiamo che :

a) *sono dati necessari :*

- *gli indirizzi*, che devono essere tutti indicati ;
- *la situazione*, che va riassunta ;
- *il compito*, che è la parte essenziale ;
- *le modalità esecutive*, che indicano come si intende adempiere al compito ;
- *il funzionamento dei servizi*, che tutti devono conoscere.

Occorre poi avere cura della parte formale specie nel caso di riproduzione dattilografata.

b) *sono dati inutili :*

- la ripetizione di disposizioni contenute nell'ordine superiore, ma che non interessano tutti i dipendenti ;
- la riproduzione integrale di allegati dell'ordine superiore che possono essere ridotti a stralci ;
- la ripetizione di compiti assegnati ad altri reparti che non cooperano con quello dipendente ;
- le prescrizioni relative a movimenti od azioni complessive di altri reparti che non hanno relazione con quello dipendente ;
- la dislocazione, l'organizzazione ed il funzionamento di tutti i servizi che nel loro complesso non interessano il reparto ;
- la ripetizione di riserve contenute negli ordini superiori e che non riguardano il reparto.

E' evidente poi come la lettura dei dati suddetti implichi, fra l'altro, una perdita di tempo (con affannose ricerche di nomi sulle carte topografiche) mentre, in guerra, quello a disposizione è sempre limitato, specie per i minori reparti.

In sintesi, l'ordine emanato dal superiore non deve giungere « *sic et simpliciter* » agli inferiori, ma impone a tutta la gerarchia dipendente un lavoro *sempre più in dettaglio* a misura che si scende nei gradini gerarchici. L'ordine superiore perciò non può e non deve conservare la dizione originale ma deve assumere quella corrispondente al frazionamento, spezzettamento e ripartizione dei compiti che ciascun reparto

deve adempiere. Avviene così che la scala gerarchica *lavora in proprio*, avendo di mira *un comune scopo*, che è quello indicato dalla autorità superiore.

CONCLUSIONE

Si afferma che le armate avanzano se avanzano i plotoni avanzati, si fermano se questi si fermano, retrocedono se questi retrocedono. Ne consegue che non è sufficiente, per vincere, che i comandanti elevati elaborino piani d'operazione perfetti, ma è necessario, com'è noto, che anche gli esecutori più piccoli siano capaci di realizzarli. Acquista così particolare importanza l'addestramento al combattimento delle minori unità. In contrapposto, l'ordine chiuso, lo sfilamento in parata, non devono rappresentare attività preminenti.

Si potrebbe affermare che il successo oggi è tanto nelle mani di un caporale quanto in quelle di un generale. Una imprevidenza, una indecisione, una dimenticanza, un ordine non chiaro o non preciso, un controllo non effettuato da parte di un solo gradino gerarchico, possono essere causa di insuccesso.

E' necessario pertanto allenare i Comandanti delle minori unità all'adempimento dei loro compiti, che sono quanto mai difficili.

Dottrina tattica ed esperienza bellica

La difesa di Nowaja Orlowka

Ten. col. di fant. PIETRO PALLOTTA

I criteri ed i procedimenti ai quali oggi s'ispira l'azione difensiva sono, come l'intera attuale dottrina tattica, frutto dell'esperienza della seconda guerra mondiale.

Può riuscire interessante, specie per quella parte dei quadri che non ha partecipato alle operazioni belliche sui principali fronti dell'ultima guerra, rendersi conto, attraverso l'esame di casi concreti, come sia avvenuto nel corso della guerra stessa il trapasso dai procedimenti della dottrina prebellica a quelli dai quali è poi derivata l'attuale regolamentazione tattica.

Un esame del genere è utile soprattutto perchè mostra a chi tali procedimenti non ha avuto la possibilità di vedere applicati sul campo di battaglia, come essi siano derivati spontaneamente dalla concreta realtà delle situazioni belliche.

A tale scopo riportiamo una nostra esperienza diretta, fatta sul fronte russo nel corso della campagna invernale 1941-42, e ci auguriamo che il nostro esempio invogli qualche collega che abbia combattuto in Africa Settentrionale a rievocare qualche analogo caso concreto relativo a quel fronte, sul quale sono state in contrasto armate contrapposte dotate nel più alto grado, soprattutto per quanto riguarda i nostri avversari di allora, di quei mezzi che hanno prodotto nel corso della guerra l'evoluzione dei procedimenti tattici.

Nel gennaio 1942 le tre divisioni del Corpo di spedizione italiano in Russia, dopo cinque mesi di ininterrotte azioni svolte per una profondità di 1700 Km. dalla Bessarabia al bacino industriale del Donez, si trovarono a dover affrontare, fra i rigori di un eccezionale inverno, il problema dell'organizzazione difensiva della vasta zona loro affidata.

La divisione « Torino », che nel mese di dicembre aveva sostenuto il peso maggiore della battaglia offensiva di Chazepetowka ed aveva partecipato alla battaglia difensiva-controffensiva di Natale, era dislocata in un vasto settore difensivo ad est ed a sud-est del grande centro industriale di Rikowo. La forza della divisione, per effetto delle perdite

subite, da 12.000 uomini si era ridotta ad 8.400. I reggimenti di fanteria, forti ciascuno inizialmente di 3.500 uomini, erano ridotti a meno di 2.000.

La parte destra del settore, per la sua maggiore ampiezza, per la sua importanza (coincideva con una delle direzioni principali di attacco sulle quali i russi avevano esercitato il loro sforzo offensivo nella battaglia di Natale), e per l'entità delle forze che la presidiavano e che ascendevano a 5 battaglioni (3 fucilieri, 1 mitraglieri, 1 mortai), 3 compagnie cannoni controcarri delle quali una tedesca, 3 sezioni contraerei e 2 gruppi di artiglieria, venne dotata di una particolare autonomia tattica e venne posta sotto gli ordini del comandante della fanteria divisionale coadiuvato da un ufficiale superiore in servizio di stato maggiore.

Il comandante del settore, appena assunte le sue funzioni, venne a trovarsi di fronte ad un problema difensivo di non facile soluzione caratterizzato dai seguenti elementi:

- forze non adeguate all'ampiezza del settore;
- impossibilità di tenere le truppe fuori degli abitati dato l'estremo rigore della temperatura che, dopo aver toccato ai primi di gennaio punte di 41 gradi sotto zero, si era stabilizzata sui 30 gradi sotto zero diurni per scendere ancora di più nel corso della notte;
- necessità di organizzare una difesa atta a funzionare anche a giro d'orizzonte, data la grande possibilità di infiltrazioni consentita all'avversario dal terreno ovunque percorribile, dalla mancanza di appigli tattici capaci di assicurare un sicuro dominio sulla spazio circostante, e dai grandi intervalli esistenti fra le varie unità;

— conseguente impossibilità di porre in atto una sistemazione basata sui procedimenti della regolamentazione tattica allora in vigore.

Da questi elementi, e dal fatto che gli unici appigli tattici erano costituiti da quegli abitati nei quali le truppe erano state costrette a dislocarsi per sfuggire agli estremi rigori del clima, scaturì il logico criterio di creare un gruppo di robusti capisaldi appoggiati agli abitati stessi.

La zona comprendeva cinque abitati, dei quali tre ubicati avanti: Malo Orlowka, Im Schewtchenko, Nowaja Orlowka, e due più arretrati: Schewtchenko e Krestowka.

Vennero perciò costituiti tre capisaldi avanzati: Malo Orlowka (un battaglione ed una batteria), Im Schewtchenko (una compagnia ed una batteria), Nowaja Orlowka (un battaglione) e due arretrati: Schewtchenko (un battaglione ed un gruppo) e Krestowka (una compagnia).

I battaglioni fucilieri erano rinforzati dai reparti cannoni, mortai, mitraglieri e contraerei, assegnati al settore.

Dinanzi ai capisaldi avanzati vi era una zona di sicurezza con elementi di osservazione e di allarme.

Fra le nostre posizioni e quelle avversarie esisteva una « terra di nessuno » profonda qualche chilometro.

Il settore venne così ad assumere una struttura corrispondente al gruppo di capisaldi previsto dall'attuale regolamentazione. Tale struttura, come si è visto, scaturì direttamente dagli elementi della situazione in atto e del problema difensivo da risolvere.

In modo particolarmente accurato vennero organizzate la cooperazione fra i capisaldi continui e la cooperazione fanteria-artiglieria.

In conseguenza di questa accurata organizzazione i vasti intervalli esistenti fra i capisaldi vennero ad essere controllati dalle predisposte azioni di fuoco delle armi di maggior gittata (cannoni, mortai e mitragliatrici) dei capisaldi stessi e delle artiglierie. Per quanto riguarda queste ultime venne predisposto l'intervento non soltanto dei 2 gruppi (5 batterie) dislocati nel settore, ma anche quello di altri 4 gruppi (11 batterie) dislocati nei settori contigui.

L'avversario manifestava subito un atteggiamento decisamente aggressivo, svolgendo una continua attività notturna di pattuglie e pattugliamenti, preludio dell'azione in forze, che venne effettuata il giorno 27 febbraio 1942 e costituì il vittorioso collaudo del dispositivo assunto dalla difesa.

Il 30 gennaio, nel corso di un'azione contro il contiguo settore della 3ª divisione celere, l'avversario investì con un battaglione un piccolo elemento distaccato dal caposaldo di Nowaja Orlowka nell'intervallo fra detto caposaldo ed il più vicino caposaldo della 7ª celere. L'energica reazione del piccolo reparto attaccato e l'efficace azione dei mortai e dei cannoni di Nowaja Orlowka e di tre gruppi di artiglieria stroncarono l'attacco e costrinsero il nemico a ripiegare. Ma, come abbiamo già detto, l'azione più importante avvenne il 27 febbraio.

Quel giorno, approfittando di una fitta nebbia, l'avversario attaccava all'alba il caposaldo di Nowaja Orlowka ubicato all'estrema destra, nel punto di giunzione con il settore della 3ª divisione celere.

Il caposaldo era presidiato dal 1º battaglione dell'81ª fanteria. L'attacco venne effettuato da 3 battaglioni appoggiati da 8 batterie, fra le quali almeno una da 152.

L'attacco avversario investiva dapprima il fronte ed il fianco occidentale del caposaldo, evidentemente nella presunzione che il piccolo caposaldo di Im Schewtchenko, dislocato ad occidente del caposaldo di Nowaja Orlowka ed a notevole distanza da questo, non fosse dotato di mezzi atti a consentirgli un efficace intervento a favore del caposaldo attaccato.

Ma, se nel caposaldo di Im Schewtchenko non era stato possibile mettere più di una compagnia, in compenso si era provveduto a dotarlo

di reparti di mortai da 81 e di cannoni da 47, ed in esso era stata dislocata anche una batteria da 75.

Avvenne così che l'avversario, mentre per evitare il fuoco delle armi del fronte principale di Nowaja Orlowka e lo sbarramento dei due gruppi di artiglieria del settore dilagava nel vasto spazio fra i due capisaldi da lui ritenuto per ragioni di gittata fuori del controllo delle armi di Im Schewtchenko, si trovò preso d'infilata dal fuoco dei pezzi da 75 e da 47 e dei mortai da 81 di questo caposaldo.

Contemporaneamente, per effetto delle predisposizioni delle quali abbiamo parlato, si abbattava su di esso anche il fuoco degli altri quattro gruppi di artiglieria, fra i quali due da 105.

Dopo circa un'ora di combattimento, i battaglioni avversari abbandonavano l'idea di avvolgere la sinistra del caposaldo e spostavano la loro azione sul centro del caposaldo, ma, dopo altri tre quarti d'ora di azione, visti riuscire vani tutti i loro sforzi, ripiegavano scomparendo nella nebbia.

Due ore più tardi l'avversario, dando esempio della sua tipica ostinazione e combattività, ritornava all'attacco con forze quasi doppie (due reggimenti, cinque battaglioni), ritentando l'avvolgimento del fianco ovest (sinistro) del caposaldo di Nowaja Orlowka.

Questo secondo attacco durava ben tre ore e mezzo, ma i battaglioni avversari neppure questa volta riuscivano a portarsi a distanza d'assalto dai nostri centri di fuoco periferici.

L'azione efficace delle armi del caposaldo attaccato, quella dei cannoni e dei mortai di Im Schewtchenko, ed i concentramenti dei sei gruppi di artiglieria stroncavano sistematicamente tutti i loro tentativi.

Vista l'inutilità dei suoi sforzi, l'avversario ripiegava definitivamente, protetto dal fuoco delle sue artiglierie.

Sul terreno antistante ai centri di fuoco periferici del caposaldo furono rinvenuti e contati 300 morti, fra i quali dieci ufficiali, una ventina di armi automatiche e molti fucili e moschetti. Vennero catturati anche diversi prigionieri. Da successivi accertamenti risultò che le perdite complessive dell'avversario in morti e feriti erano state di 700 uomini.

Le nostre perdite furono lievissime: 5 morti e 16 feriti.

Questa forte sproporzione fu dovuta al tempestivo funzionamento di tutto il dispositivo della difesa, che bloccò letteralmente con l'impiego di masse di fuoco opportunamente manovrate gli attacchi avversari, impedendo ovunque alle truppe attaccanti di giungere a distanza d'assalto.

Anche in questo fatto d'arme l'azione avversaria venne predisposta e condotta con abilità e tenacia.

Opportuni la scelta dell'ora d'inizio dell'attacco (l'alba), lo sfruttamento delle favorevoli condizioni meteorologiche (nebbia) che consentì di effettuare senza disturbo l'avvicinamento, la scelta del tratto da attaccare (nell'estrema destra del settore divisionale, nel delicato punto di giunzione con il settore di un'altra divisione); tenace la condotta dell'azione, che si protrasse per più di sei ore.

L'azione avversaria avrebbe avuto perciò molte possibilità di riuscita se la difesa fosse stata meno vigile, meno abile e meno organizzata.

Il 6 marzo il nemico effettuò un nuovo tentativo di proporzioni ridotte, cercando di sopraffare un elemento avanzato del caposaldo di Nowaja Orlowka mediante un colpo di mano notturno condotto da un grosso reparto di elementi d'assalto della forza di un piccolo battaglione con pezzi d'accompagnamento e mortai, ma anche questa volta l'immediata entrata in azione dell'organizzazione di fuoco predisposta per le azioni notturne stroncò il tentativo senza perdite da parte nostra.

Il caso particolare che abbiamo considerato ci ha mostrato il positivo collaudo sul campo di battaglia di una organizzazione difensiva basata sugli stessi criteri e procedimenti della dottrina tattica oggi in vigore. Esso ci ha perciò consentito di constatare, attraverso l'esame di una concreta esperienza di guerra, che questi criteri e questi procedimenti non sono sorti da considerazioni e constatazioni fatte « a posteriori », ma sono scaturiti spontaneamente dalla realtà delle situazioni belliche.

Questa constatazione, oggi che siamo ancora vicini alla fine del secondo conflitto mondiale del quale abbiamo visto riconfermate nella guerra di Corea alcune delle principali esperienze, conserva tutto il suo valore di prova pratica positiva.

E' evidente che tale valore si conserverà fino a quando i mezzi dell'attacco non differiranno troppo da quelli impiegati nella seconda guerra mondiale ed in Corea.

L'avvento nel futuro di nuovi mezzi con caratteristiche diverse da quelle attuali produrrà naturalmente conseguenti variazioni della dottrina d'impiego, ma ciò esula dallo scopo che ci siamo proposti e che si riferisce alla situazione attuale.

Le fonti dell'energia problema in via di soluzione

Gen. di brig. GUALTIERO MAZZEI

E' innegabile che la maggior parte degli Italiani non sa rendersi conto dell'importanza delle fonti di energia che gradatamente vengono individuate nel sottosuolo (metano e vapore endogeno) e valorizzate. Ancor meno si è compreso che il rapido potenziamento di queste risorse porterebbe con altrettanta rapidità a risolvere il nostro problema dell'energia, con l'immediato risultato di elevare il tenore di vita dell'intera nazione e darle maggiore efficienza in pace ed in guerra.

In conseguenza quella che potrebbe chiamarsi la situazione nello «statu quo» industriale, trova strenui difensori che, confondendo le idee in perfetta buona fede, ostacolano il formarsi di quella opinione pubblica che potrebbe spingere all'azione l'iniziativa privata e quella statale.

L'esperienza non lieta degli ultimi decenni ha generato diffidenza e sfiducia, e si spiega: da troppo tempo il popolo italiano, vivendo in una quasi completa dipendenza dall'estero per le materie prime, si è convinto di essere un popolo ricco di sole e di uomini, ma privo di tutto quanto serve alla moderna civiltà, e si è purtroppo adattato a questa fatalità del suo destino ed alla sua povertà.

Ma poichè tutto questo è superato dall'evidenza dei fatti, e presto passerà a far parte dei nostri ricordi storici, bisogna che gli Italiani sappiano persuadersi che possiamo risolvere in breve volgere di anni i gravi problemi economici nei quali ci dibattiamo ormai dall'inizio della prima guerra mondiale; la persuasione accelera i tempi.

NECESSITÀ DI ORIENTARE LE IDEE

Si è scritto molto sull'importanza delle nuove fonti di energia che la natura ci offre, specialmente da quando il metano è esploso con imprevista abbondanza dal sottosuolo della pianura padana, e più ancora se ne scrive nell'anno in corso, su giornali e riviste, senza peraltro riuscire a formare quella opinione pubblica che è così necessaria. Eppure,

se per altri popoli le materie prime da cui si ricava energia, sono preziosi elementi della produzione, per noi sono l'indipendenza economica, la prosperità, la vita, poichè noi siamo un popolo escluso dalla natura stessa da quella civiltà dell'acciaio che tuttora impera nel mondo, ma, attraverso a queste nostre economiche fonti di energia, parteciperemo in pieno alla nuova civiltà che si annuncia, civiltà dei metalli leggeri, delle resine, dell'elettrochimica.

Valorizzare le nuove fonti dell'energia (metano e vapore endogeno) significa lavoro per tutti, rinascita industriale, possibilità di esportare. Ma le idee in proposito sono purtroppo assai nebulse, come ben dimostrano le relazioni dei tecnici nei numerosi convegni che si vanno svolgendo in Italia per il metano, il petrolio, le forze endogene.

E se non credono i tecnici, come potrà credere il popolo?

Tutto questo non deve meravigliare: il problema industriale italiano, strettamente dipendente dal problema dell'energia a buon mercato, è complesso, e la sua soluzione è resa difficile appunto dalle incomprendimenti, dalle frasi fatte, dai pregiudizi profondamente radicati nell'opinione pubblica, e da una quantità veramente eccessiva di idee sbagliate.

Al convegno di Latina, per esempio, si è constatato che, attualmente, le forze endogene non danno affidamento di risolvere il problema dell'energia necessaria al Centro Sud, e che quindi non va trascurato il trasporto del metano dal Nord per utilizzarlo nel Sud. Questo voto di sfiducia nei riguardi delle forze endogene tende a diminuire il valore delle iniziative in corso a Viterbo, a Vulcano, nei Campi Flegrei oltre che in Toscana; e merita un attento esame perchè non è sulla sfiducia, ma sulla fede che si può costruire.

Appare dunque opportuno orientare esattamente le idee su queste importanti questioni, e ciò riuscirà assai più facile risalendo alle origini del nostro problema industriale.

DIFESA E SVILUPPO INDUSTRIALE

L'interesse della difesa nei riguardi dello sviluppo industriale è evidente: uno stretto legame esiste fra industria di pace ed industria di guerra, legame ampiamente documentato dalla recente storia della nostra partecipazione alle due guerre mondiali e dalla constatazione chiarissima che l'attuale quadro industriale, che tanti guai ha portato e porta ancora all'economia italiana, è la conseguenza logica delle guerre e della politica.

Ricordiamo: nell'estate del 1915 lo slancio generoso del nostro Esercito si infranse a contatto dei reticolati, non esistendo armi sufficienti

a superarli; ed i nostri eroici soldati andarono con le pinze tagliafilì a preparare i varchi. Cominciò l'impossibile lotta fra carne ed acciaio, che richiese fiumi di sangue per resistere tre anni nelle fangose trincee in attesa di armi adatte a superare ogni difesa.

L'Italia del 1915 non era che una nazione agricola ed artigiana impreparata al grave compito di sostenere una simile guerra, e non poteva produrre armi e materiali nell'ingente mole imposta dall'organizzazione germanica che si appoggiava ad una potentissima industria siderurgica, meccanica, e chimica, oltre che a risorse naturali di carbone e di minerali di ferro.

Gli alleati di allora, nella impossibilità di fornire armi anche all'Italia misero generosamente a disposizione ogni necessaria materia prima, senza limiti di qualità e di quantità, assicurandone per tutta la durata della guerra il rifornimento dal mare di cui avevano l'assoluto dominio. L'Italia, nazione agricola, priva di materie prime, non avrebbe mai potuto, nel dopoguerra, divenire un concorrente temibile nel campo della produzione.

Così la scarsa ed incompleta industria italiana venne impegnata per l'immediata costruzione di una potente e complessa attrezzatura industriale, illogica ed antieconomica perchè basata su fonti di energia e su materie prime di provenienza estera che non avremmo mai dovuto porre alla base del nostro sviluppo industriale: nessuna nazione per quanto ricca e potente si è mai permessa un simile errore economico, ma bisognava allora dare, a qualsiasi costo, armi sufficienti ai combattenti, e costruirle noi stessi.

Nel dopoguerra l'Italia, vincolata dalla necessità di far vivere le sue illogiche industrie con materie prime da acquistarsi all'estero, fu avvilita da una crisi economica immediata quanto profonda; ed apparve ben chiaro che sarebbe stato inutile reclamare i diritti della vittoria, o andare comunque contro la volontà degli ex alleati, se non volemmo provocare la rivoluzione non importando le materie prime indispensabili per il lavoro dell'industria: chiusi i nuovi stabilimenti, centinaia di migliaia di famiglie di lavoratori sarebbero state ridotte letteralmente alla fame.

Un cerchio di interessi contrari si era stretto attorno a noi e l'unico modo di allentarlo era quello di ridurre almeno in parte l'importazione delle materie prime dall'estero, non disponendo della contropartita in merci od in valuta per acquistarle.

Venne allora iniziata la costruzione delle grandi centrali idroelettriche, specialmente alpine, valorizzando in pari tempo i carboni dell'Arsa, della Sardegna e della Valdarno, ciò che permise di costruire

le prime industrie sane, basate economicamente sulle nostre risorse naturali e sulle nostre fonti di energia.

Ma quando un'era di prosperità apparve quasi raggiunta, le sanzioni imposero l'autarchia e quindi la costruzione di nuovi illogici stabilimenti la cui produzione fu resa possibile con artificiose protezioni doganali e con sovvenzioni da parte dello Stato. Il cerchio si strinse con forza e non si allentò più, culminando nell'assoluta mancanza di materie prime della seconda guerra mondiale. In queste difficoltà del tutto simili a quelle del primo dopoguerra, ma rese assai più gravi dalla sconfitta, ci dibattiamo ancora, ed il rimedio è lo stesso: svincolarci dagli eccessivi rifornimenti esteri, chiudere gli stabilimenti anti-economici, cercare la vita valorizzando le nostre risorse naturali suscettibili di far produrre l'industria in armonia di prezzi col mercato mondiale.

Conciliare insomma le nostre esigenze con quelle del mercato mondiale che è cambiato, e ciò ai fini dell'interesse generale.

Così nel lontano 1918 è sorto il nostro problema industriale, problema gravissimo che vincola la nostra prosperità economica e la sottopone alla volontà estera, problema che si riassume nella necessità assoluta di eliminare le troppo importazioni, vale a dire nella necessità di produrre partendo, come ogni altro popolo, in prevalenza da materie prime nazionali. Questa soluzione non deve confondersi con l'autarchia, poichè, con questa parola s'intende spingere l'industria allo sfruttamento anche antieconomico delle risorse di un Paese, che invece bisogna valorizzare economicamente, in armonia di costi e di prezzi col mercato mondiale.

IMPORTANZA DELLE FONTI DELL'ENERGIA

Oggi finalmente l'insolubile problema è assai diversamente impostato; non è più un problema di materie prime, ma di tecnica, e come tale può e deve essere risolto.

Noi viviamo spettatori, ma ben poco partecipi, di una civiltà che in questo ultimo secolo ha preso nome dall'acciaio, dal carbone e dal petrolio, materie prime che non possediamo, ma sulle quali sono state costruite le principali macchine di pace e di guerra, ed i principali prodotti meccanici necessari alla nostra vita.

Tutto questo noi non possiamo ottenere dalle nostre materie prime e dobbiamo acquistarlo all'estero o fabbricarlo con materie prime estere; ma una civiltà nuova si è ormai annunciata che si basa sull'energia elettrica, sui metalli leggeri, sulle resine artificiali, su prodotti elettrome-

tallurgici ed elettrochimici che noi pure possiamo ricavare dalle nostre risorse naturali.

I procedimenti ormai acquisiti dalla tecnica industriale all'estero, e quelli che i nostri tecnici potranno studiare ed applicare alle nostre materie prime, ci consentono già di entrare come attori importanti e non più come semplici spettatori nel ciclo produttivo mondiale.

Gli elementi essenziali di ogni attività industriale sono: il lavoro umano — le fonti dell'energia — le materie prime. L'Italia può contare su di una popolazione numerosa, attiva, intelligente, sta sviluppando le più economiche fonti dell'energia che la tecnica mondiale conosce (metano e calore interno della terra): possiede tutte le principali materie prime da cui si ricavano metalli leggeri e resine, e dispone con larghezza di tutti i principali acidi industriali e della soda, base di innumerevoli produzioni. Ecco perchè il nostro problema industriale non è ormai più un problema di materie prime, ma di tecnica industriale.

In questo luminoso panorama s'inquadra il problema che con maggiore urgenza occorre risolvere: quello delle fonti economiche dell'energia, elemento della produzione che a noi mancava, e di cui potenzialmente possediamo i più estesi ed economici giacimenti.

L'energia si utilizza sotto forma di moto, di calore, di luce, di elettricità, potenti aiuti del lavoro umano che derivano da risorse naturali che sono il carbone, il petrolio, il metano, le acque delle montagne, il calore della terra, la forza del vento e delle maree, ed infine, i minerali da cui, in avvenire, si ricaverà economicamente energia atomica.

Ebbene: all'inizio del secolo in cui viviamo, le fonti di energia si importavano in Italia per oltre i due terzi del fabbisogno sotto forma di carbone e di carburanti. Lo sforzo trentennale compiuto a partire dal 1918 per svincolarci da questa insostenibile spesa di valuta, non aveva mai ottenuto risultati positivi, tanto che l'importazione dei carburanti è gradatamente aumentata e quella dei carboni si è sempre mantenuta nell'ordine di grandezza di un milione di tonnellate al mese, nonostante che nel frattempo l'energia elettrica sia passata dai 4 miliardi di kWh del 1914 ai 28 miliardi del 1951, e nonostante l'aumento della produzione dei carboni nazionali.

Ma nel 1951, pur senza più disporre delle importanti miniere dell'Arsa, il primo ritrovamento del metano nella pianura padana, vero avvertimento della Provvidenza a non disperare dell'avvenire, ha compiuto il miracolo di limitare, per la prima volta ad otto invece dei normali dodici milioni di tonnellate annui, l'importazione dei carboni; nell'anno in corso, l'estendersi dei metanodotti ridurrà l'importazione annuale a sei milioni di tonnellate.

Alla fine del 1950 si disponeva nella pianura padana di 700 Km di metanodotti, che divennero 1268 alla fine del 1951, e diverranno più di 3.000 alla fine dell'anno in corso per raggiungere alla fine del 1953 i 4.800 Km. Questo nell'Italia settentrionale, senza cioè contare le ricerche iniziate nel centro sud delle quali appaiono particolarmente importanti quelle in corso nelle Marche (Val di Tenna).

Perciò l'importazione dei carboni diminuirà ancora fino a divenire minima ed a rendere sufficienti o quasi i carboni nazionali, quando potremo nell'industria sostituire gli attuali procedimenti troppo legati alla civiltà dell'acciaio e del carbone.

LA PRIMA CENTRALE A METANO ED IL SUO SIGNIFICATO

Queste interessanti prospettive non sono pure astrazioni del pensiero di gente illusa, ma hanno già avuto un principio di attuazione pratica con l'entrata in produzione della centrale termoelettrica a metano inaugurata a Tavazzano (Lodi) il 1° giugno di quest'anno.

Questa centrale è stata costruita con lo scopo di trovare una più vasta utilizzazione dei gas naturali già largamente disponibili nella pianura padana ma non ancora collocabili sul mercato per mancanza di acquirenti.

A questa prima centrale seguono analoghi impianti a Piacenza, a Chivasso, a Venezia, ed a Genova, quest'ultimo ormai completato: altri potranno seguire sempre che la disponibilità crescente del metano lo consenta e sempre che non appaia più conveniente utilizzare il metano come materia prima per le importanti industrie chimiche di cui l'America ha dato l'esempio.

Ma l'importanza di queste centrali non sta nel considerevole apporto di nuova energia elettrica a basso costo, energia che, nel complesso dei programmi sopraindicati, raggiungerà dai tre ai quattro miliardi di kWh annui: queste centrali sono di grande importanza perchè non sorgono, come tutte quelle finora costruite in Italia, per far fronte a richieste di energia già insistentemente rivolte alle varie Società elettriche, ma per trovare collocamento ad una materia prima, sorgente di energia, già largamente disponibile sul mercato, ma che non trova sufficiente impiego.

Rendiamoci conto che questo non era mai accaduto in Italia da oltre un secolo: il metano preme e deve essere intelligentemente, ma prontamente utilizzato.

E dunque questa nostra prima centrale a metano e le altre che saranno fra non molto in produzione, precede e non segue, come in passato, lo sviluppo economico e specialmente quello industriale della na-

zione: tutto questo significa che la nuova energia, resa disponibile a basso prezzo, spingerà alla costruzione di industrie nuove che, basandosi logicamente sulla nuova tecnica, consentiranno la fabbricazione di prodotti utili e, per il loro costo, anche esportabili in cambio di quanto non converrà più produrre in Italia.

E l'Italia, contribuendo in modo sempre maggiore, con materie prime e con prodotti utili alla economia mondiale, potrà come in tempi lontani, partecipare con ben più alta autorità al progresso delle nazioni civili, ed alla comune difesa.

Ci troviamo dunque di fronte ad una situazione industriale del tutto nuova ed all'inizio di costruzioni logiche che gradatamente porteranno l'Italia alla indipendenza economica ed alla sua effettiva prosperità.

Questo si sta verificando nell'Italia settentrionale a seguito del ritrovamento del metano nella pianura padana, e questo si verificherà con ben più vasti risultati nell'Italia centro meridionale quando il vapore endogeno si farà esplodere con uguale violenza dal sottosuolo delle regioni vulcaniche, e, trasformato in energia elettrica vendibile a prezzi irrisori, renderà possibile il sorgere nel Sud di grandi industrie esportatrici.

La valorizzazione dell'energia endogena è assolutamente necessaria: il metano per quanto abbondante non potrà bastare a risolvere il nostro problema industriale per il quale non sono sufficienti le poche decine di miliardi di kWh che al metano potremmo chiedere, prima che venga ad esaurirsi nei suoi giacimenti.

Poco interessa la soluzione del piccolo problema immediato: bisogna costruire guardando lontano.

SVILUPPO NATURALE DELL'INDUSTRIA ED ESIGENZE NATURALI

Così inquadrare le idee sulla vera natura del problema industriale nel quale logicamente s'inquadra il problema dell'energia, e ben certi della effettiva possibilità di arrivare in tempo relativamente breve alla soluzione, conviene considerare l'importanza militare delle fonti di energia.

La difesa ha evidente interesse a questi problemi e specialmente alla ubicazione delle industrie che la riguardano in modo particolare, di cui conviene disporre su tutto il territorio nazionale eliminando i pericolosi accentramenti che diverrebbero troppo facile bersaglio in guerra, e che troppo difficile sarebbe difendere.

Il decentramento industriale non deve però avvenire a scapito della produzione e perciò ad ogni stabilimento conviene che sia assicurato in ogni evenienza il rifornimento dell'energia, delle materie prime, della

mano d'opera e la possibilità di svolgere con tranquillità il necessario lavoro.

Ma la difesa non può né deve entrare nei particolari di attuazione dello sviluppo industriale il quale è obbligato a seguire le leggi economiche e sociali cercando il necessario equilibrio fra esigenze sociali, industriali, e tecniche. Le esigenze della difesa non debbono imporre la creazione di una industria antieconomica che strozzerebbe la vita della nazione: è già troppo che questo sia avvenuto nella prima guerra mondiale. L'azione della difesa può invece utilmente manifestarsi sul decentramento industriale; sullo sviluppo da dare alle ricerche di energia endogena, sul trasporto (per metanodotto o per filo) dell'energia da una regione all'altra. In sostanza interessa la difesa l'orientamento da dare allo sviluppo economico nazionale, sul quale il Governo può utilmente influire, essendo il solo Ente che ha la visione dell'intero quadro ed è responsabile dell'attività nazionale all'interno e all'estero.

Si tenga però presente che nessuna autorità di Governo ha mai potuto imporre oltre certi limiti lo sviluppo industriale e la dislocazione delle industrie. Due grandi guerre hanno esaurientemente dimostrato che alla difesa in guerra serve tutto quanto concorre alla prosperità economica di una nazione in pace, ma gli stabilimenti industriali non sono mai sorti per imposizione di una qualsiasi autorità di governo: l'industria sorge e si afferma dove esistono le fonti di energia.

Nel secolo scorso, in ogni parte del mondo, le zone industriali si sono affermate a portata d'impiego del carbon fossile; poi l'energia elettrica ha avuto la sua grande importanza sullo sviluppo industriale ed ora le industrie seguono il metano e seguiranno assai più (specie in Italia) l'energia endogena, quell'energia che deriva dal vapore surriscaldato ed imbrigliato nel sottosuolo delle regioni vulcaniche, l'energia che, allo stato attuale della tecnica, ha il minore costo nel mondo.

Imporre la località in cui un'industria (che debba vivere con i suoi mezzi e non artificiosamente) deve sorgere, è pura illusione.

L'Italia settentrionale ha potuto sviluppare l'energia idroelettrica alpina ed ora ha avuto la grande fortuna di rintracciare abbondante metano; per questo le industrie italiane sorgono nel Nord dove non esistono materie prime, e dove la popolazione è assai meno numerosa che nel Sud dove si potrebbe disporre di molte ed importanti materie prime.

Nessuna industria ha mai potuto stabilmente trasferirsi dall'Italia settentrionale verso il Sud neppure quando il regime fascista, per necessità di difesa e con la energica volontà di un regime autoritario, lo impose. Le zone industriali sorsero nel ventennio vicino alle fonti economiche dell'energia e cioè a Bolzano, con l'energia idroelettrica, e ad

Apuania con l'energia geotermoelettrica di Larderello, oggi utilizzata per la trazione elettrica nelle FF. SS.

Ma i denari della Cassa del Mezzogiorno, per la maggior parte impiegati per lo sviluppo agricolo e per opere pubbliche, non hanno impedito a varie industrie di trasferirsi dal Sud al Nord per avvicinarsi al metano, e non otterranno di promuovere sviluppi industriali nel Sud fino a quando dal sottosuolo di queste regioni non si sappia ricavare energia abbondante ed a minimo prezzo.

Trasportare il metano dal Nord (attraverso alla infamata linea gotica) significherebbe mettere a disposizione del Sud un'energia limitata e ad alto prezzo, come sarà quella idroelettrica che dovrebbe arrivare in Sicilia attraverso lo Stretto di Messina, energia inadatta a promuovere qualsiasi consistente industrializzazione.

E poi, militarmente parlando, quale affidamento potrebbero mai dare questi « cordoni ombelicali » che azioni di guerra taglierebbero ben facilmente nei momenti della nostra maggiore necessità?

Ogni regione italiana ha possibilità di sviluppare le sue potenziali ed economiche fonti di energia, e non deve essere costretta a dipendere artificiosamente da fonti lontane il cui rifornimento alza i prezzi e crea difficoltà per la difesa. Interesse della difesa, a mio parere, è che l'Italia meridionale sia autonoma e cioè sviluppi le sue fonti naturali di energia (metano e forze endogene), e valorizzi i suoi minerali ed i suoi uomini, che inutilizzati, premono e costituiscono una grave preoccupazione sociale.

Questi nostri lavoratori che tutto il mondo apprezza, non debbono avere necessità di emigrare dissanguando così la nazione, nè debbono essere considerati un peso: bene impiegati sapranno realizzare in Patria la nuova civiltà. I prodotti utili che ne risulteranno per l'esportazione contribuiranno assai meglio che non gli emigranti alla nostra prosperità e a quella degli altri popoli.

Al raggiungimento di questo scopo potrebbero molto bene servire le centinaia di miliardi che si vorrebbero invece destinare alla costruzione dei colossali metanodotti, centinaia di miliardi che andrebbero all'estero perchè i metanodotti sono fatti di macchinari e di tubi in acciaio ricavati da materie prime che l'Italia non ha.

STRANI CONTEGGI E STRANE PREOCCUPAZIONI

Consideriamo ora gli argomenti svolti nel Convegno di Latina, che evidentemente è stato dominato dalla grave preoccupazione che si dia troppa importanza alle forze endogene per l'industrializzazione del Sud impedendo la costruzione del metanodotto che attraverso alla linea gotica dovrebbe portare nel Mezzogiorno la prosperità industriale.

E' più che naturale che tutto questo avvenga, ma ciò non deve spaventare nessuno: gli industriali oggi ancora in dubbio dovrebbero, nel loro stesso interesse, mettersi alla testa di questo movimento, che è in atto, svilupparlo ed accelerarne i tempi così come seppero fare negli eroici anni dal 1915 al 1918 quando, in ben peggiori condizioni, e col nemico in casa, dettero armi alla vittoria.

Ricerca di metano nel Sud e produrvi energia specialmente da forze endogene è la soluzione logica del problema del Mezzogiorno: essa, rendendo indipendente il Sud da rifornimenti esterni di energia, soddisfa in pieno le esigenze della difesa, consentendo il sorgere di sani organismi industriali nell'Italia centro-meridionale, basati su rifornimenti locali di energia, di materie prime, di mano d'opera.

Contro questa logica soluzione si sono svolte argomentazioni strane senza ricordare (fra l'altro) le enormi spese che per molti decenni lo Stato ha sostenuto, in pura perdita, per la ricerca del petrolio nella pianura padana e per arrivare finalmente al metano, che oggi paga esuberantemente se stesso, e costituisce un importante utile nazionale.

Nulla ha mai speso lo Stato per valorizzare il vapore endogeno: l'energia geotermoelettrica di Larderello, sia ben chiaro, è vanto indiscutibile di un industriale privato, il Principe Piero Ginori Conti alla cui memoria gli Italiani debbono con reverenza e riconoscenza profondamente inchinarsi.

Passate le centrali alle FF. SS., le ricerche e le nuove costruzioni hanno proceduto con ritmo maggiore, ma non hanno gravato mai sulle finanze statali: anzi le ferrovie si avvantaggiano oggi di due miliardi di kWh annui che qualsiasi industriale pagherebbe ben volentieri al prezzo al quale la Società di Larderello li cede allo Stato.

Basterebbe spendere bene qualche miliardo di lire per ricerche di forze endogene, per ottenere risultati ben più rapidi ed importanti di quelli ottenuti per il petrolio e per il metano del Nord, e potremmo allora immettere nel ciclo produttivo anche l'energia geotermoelettrica con tutti gli inestimabili vantaggi del suo minimo costo. L'Italia diventerebbe produttrice ed esportatrice di prodotti elettrochimici, di metalli leggeri, di ferroleghie, di acciai pregiati, di resine.

Si è detto al convegno di Latina che un metro cubo di metano può dare circa 9.000 calorie ed un Kg. di metano ne può quindi dare 12.000, mentre un Kg. di vapore endogeno ne dà appena 700: 18 chili di vapore endogeno equivalgono, dal punto di vista strettamente termico, ad un chilo di metano.

Si è poi aggiunto che dal punto di vista energetico si possono ottenere da un chilo di metano 3,5 kWh mentre a Larderello occorrono 35 chili di vapore endogeno per ottenere lo stesso risultato. Di conseguenza

I grandi pozzi di metano di Cortemaggiore che possono dare dai 100 ai 200.000 mc di metano al giorno equivalgono ai suffionissimi di Larderello capaci di 300.000 chili di vapore all'ora e cioè di oltre 7 milioni di chili di vapore al giorno.

E si è poi osservato che la zona di Larderello, dopo un secolo e più per metterla in valore si avvicina a dare appena due miliardi di kWh e cioè l'energia producibile da due sole centrali a metano del tipo di quella già funzionante a Tavezzano, costruibili in tre anni.

Si noti che l'impiego del vapore endogeno quale fonte di energia elettrica risale a dopo la prima guerra mondiale, e che nel secolo precedente, a Larderello, si cercava soltanto l'acido borico, che dominava allora il mercato mondiale.

Ed infine si è anche affermato che nell'Italia meridionale non c'è scarsità di energia elettrica in senso assoluto ma solo nei periodi di siccità, e che quindi occorrono nel Sud centrali di punta (cioè per intendersi bene centrali termoelettriche — debito continuato dell'Italia verso l'estero per l'acquisto di carboni e di nafta) e non centrali di base come sarebbero quelle da vapore endogeno che è un'energia ad erogazione costante che per lunghi periodi dell'anno non potrebbe essere collocata economicamente. Questa preoccupazione dei produttori di energia di non poterla collocare economicamente ha creato in Italia danni incalcolabili.

Ora mi sia consentito dichiarare che queste non sono argomentazioni serene, tanto più che il metano per quanto abbondante non basta per risolvere il nostro problema industriale e tanto meno per promuovere la industrializzazione del Sud, che tutti sono d'accordo nel giudicare indispensabile, ma per la quale non si è mai fatto nulla di importante.

E poi non si può fare un raffronto fra metano e vapore endogeno, considerati come materia prima per energia elettrica, dimenticando il loro costo effettivo nei due casi.

METANO E VAPORE ENDOGENO

Non si dimentichi che il metano è un minerale e, come tale, è contenuto in giacimenti che si esauriscono col tempo, e di cui si deve fare il più oculato impiego: la centrale di Tavezzano è stata molto opportunamente prevista per funzionare sia a metano che a nafta, non solo, ma appunto per questa considerazione va cadendo l'idea di trasportare il metano nel sud dove arriverebbe sempre scarso, aumentato di prezzo, accelerando l'esaurirsi dei giacimenti. Meglio, eventualmente, trasfor-

marlo in energia elettrica da immettere nella rete nazionale fino a quando il Sud non divenga autonomo.

Il vapore endogeno è invece un fluido praticamente inesauribile, poichè si sprigiona dal magma di vulcani che per molti millenni continueranno nel loro lentissimo raffreddamento. Il vapore endogeno può dare qualche sottoprodotto chimico, ma specialmente è utilizzabile per generare energia geotermoelettrica, in quantità probabilmente illimitata, ma certamente a costi minimi, inferiori a quelli di qualsiasi altra sorgente di energia comunque esistente nel mondo.

Ciò si spiega facilmente. Il metano viene rintracciato nel sottosuolo a profondità medie di 2.000 metri e le nuove sonde sono previste per raggiungere profondità assai maggiori (5.000 metri). Il costo di una trivellazione si calcola sull'ordine di grandezza di 50.000 lire per metro lineare: alto è anche il costo degli impianti esterni e dei metanodotti.

Il vapore endogeno si raggiunge a profondità variabili dai 200 ai 500 metri o poco più; una trivellazione costa meno di una centrale termica: le turbine a vapore e le installazioni elettriche si equivalgono, ma una linea elettrica ad alta tensione costa meno di un metanodotto.

Perciò l'energia geotermoelettrica si può cedere a prezzi minimi di cui oggi non si può conoscere l'esatto ammontare, non essendo tale energia in commercio. Ma nell'anteguerra, quando il kWh si otteneva a Larderello con quasi 20 chili di vapore endogeno, attraverso a scambiatori di calore o depurandolo dai gas contenuti, il prezzo dell'energia era di 5 centesimi di lira per kWh: oggi il kWh si ricava a Larderello con meno di 10 chili di vapore ed il fluido entra direttamente dal sottosuolo nelle turbine.

Ma l'energia geotermoelettrica assorbita dalle FF. SS. non porta ancora i suoi benefici effetti nell'industria, ed il vapore endogeno sembra destinato ad una più lenta valorizzazione, non per impossibilità tecnica ma perchè (sia consentito di affermarlo) non è ancora di moda, e si ha paura dei suoi effetti sulla riduzione dei prezzi di costo.

Ben poco infatti si è fatto fino ad oggi per ricercare il vapore endogeno in località diverse da Larderello: nell'isola d'Ischia si è ottenuto, per poco tempo, il funzionamento di una turbina a cloruro d'etile che utilizzava il salto di temperatura fra i 100° circa delle acque calde superficiali e la temperatura delle acque marine: due soffioni dall'aspetto di geysers, ottenuti in quest'isola e nei Campi Flegrei, vennero abbandonati. L'acqua ne usciva a 150° C. circa nell'isola d'Ischia (da profondità 150 metri) ed a 200° C. circa nei Campi Flegrei (a profondità di 450 metri).

Recentemente si è trivellato all'Isola di Vulcano dove è in atto una seconda trivellazione di prova il cui esito avrà notevole importanza sul-

l'avvenire dell'energia endogena nelle Isole Eolie: nulla è stato fatto altrove di veramente serio, ma per realizzare questa energia che risolverebbe in pieno il problema dell'Italia meridionale, occorrono i mezzi che vennero impiegati per rintracciare il metano nella pianura padana ed occorre la stessa costanza di lavoro, la stessa fede nei risultati.

Il vapore endogeno è imbrigliato in tutto il sottosuolo italiano, dai vulcani pedemontani delle Alpi alla Sicilia, e fatalmente esploderà un giorno, come ha esploso il metano.

Ma perchè ciò avvenga bisogna eliminare un'idea errata che è il più grave ostacolo ad ogni realizzazione ed a ogni iniziativa nel Sud: quella che nell'Italia Meridionale non manchi l'energia e che vi occorra soltanto energia di punta per i periodi di siccità, ciò che porta a ritenere sufficiente la costruzione di qualche centrale termica.

Si considera in tal modo raggiunto il quadro delle possibili realizzazioni industriali nel Sud, dove invece non esiste industria, dove invece bisognerebbe mettere a disposizione miliardi di kWh a prezzi minimi per impiantare industrie nuove atte a produrre, a basso costo, tutto quanto è ricavabile dalle risorse minerarie locali che non sono poche: qui basterebbe accennare anche soltanto al sale, e quindi alla soda, di cui tutto il mondo ha necessità perchè base di innumerevoli procedimenti industriali; e quindi prodotto vendibile nel mondo intero se ricavato a basso costo, al costo che solo l'energia geotermoelettrica consentirebbe.

Le più svariate industrie elettrochimiche ed elettrometallurgiche potrebbero sorgere nel Sud con un'energia a basso costo, messa a disposizione nell'ordine di grandezza di decine di miliardi di kWh, e sarebbe la prosperità di queste nostre regioni ricche di uomini che vogliono lavorare e non possono farlo se non emigrando, ricche di materie prime che l'alto costo e la scarsità dell'energia oggi disponibile impediscono di utilizzare.

Così, con spirito di realizzazione e con grande fede, deve essere visto il problema delle forze endogene, e varrebbe la pena di tentarne con larghezza di mezzi un esperimento che, riuscendo, e riuscirà, potrebbe significare la prosperità economica dell'Italia, la ricchezza di queste nostre Regioni, sempre trascurate ed ancora oggi avviliti da un arretramento industriale che non ha più ragione di essere.

LAVORIAMO CON FEDE E ARRIVEREMO ALLA META

Di fronte a queste prospettive s'impone una mentalità nuova capace di realizzare il nuovo quadro industriale: le preziose fonti di energia a basso costo che si vanno rivelando in Italia, il fatto che la

nuova tecnica ha ormai dato valore alle nostre risorse naturali, le qualità lavorative del popolo italiano, consentiranno di abolire gradatamente ogni struttura antieconomica e di svincolarsi dall'attuale eccessiva dipendenza dall'estero per le materie prime.

L'Italia deve orientarsi verso la nuova civiltà valorizzando le sue risorse ai fini del comune interesse, nostro e del mondo civile.

Il trapasso, trattandosi di costruire e non di demolire, non sarà facile perchè le costruzioni antieconomiche debbono essere sostituite dalle attività nuove, senza creare disoccupazione nella mano d'opera, e tanto meno crisi nell'industria.

Questa evoluzione va perciò guidata e coordinata seguendo un piano che dia fiducia agli elementi che oggi temono giustamente la nuova organizzazione dell'industria, nella quale vedono la rovina della loro attuale attività. Sono questi i dirigenti industriali che debbono acquistare fiducia e divenire i naturali promotori e collaboratori della grande opera: e l'Italia cessando di essere in Europa un elemento di preoccupazione, porterà il suo naturale contributo di lavoro e di progresso all'economia mondiale, in piena collaborazione con gli altri popoli.

Il finanziamento della guerra moderna

(col. collabor. GAETANO LA ROSA)

Fra i problemi posti dalla sociologia di guerra, il finanziamento di un'impresa bellica è quello che mette in maggiore rilievo l'interdipendenza dei fattori politici, economici e sociali in seno alla moderna strategia.

Obbligato a prelevare dal patrimonio pubblico e privato quella parte di ricchezza che è destinata a preparare, condurre e concludere l'evento bellico, il finanziamento deve contare sul tal larghezza di mezzi da poter fronteggiare l'immane processo di distruzione e di ricostruzione che le operazioni impongono per raggiungere i loro obiettivi; esso infatti segna i limiti di potenza delle forze armate e la capacità di resistenza di un popolo in armi.

Un'indagine volta a conoscere i mezzi, i modi ed i criteri di finanziamento di una grande guerra, mette subito in evidenza, indipendentemente dalla misura degli interventi statali, dall'attitudine delle classi dirigenti e dal grado di prosperità del paese, che i governi non hanno nulla in proprio e pertanto si limitano ad assumere gli impegni in campo politico ed a riversare sugli amministrati le spese del conflitto; che l'imponenza degli investimenti comporta oneri di tal portata da ipotecare non solo le risorse della generazione operante, ma ben anco quelle della successiva; che i cittadini danno gratuitamente allo Stato i beni ed i servizi occorrenti per la guerra e che lo Stato in pratica paga a determinati cittadini con i mezzi che trae da altri cittadini sotto forma di imposte, tasse e prestiti.

Posta nella serie innumere dei bisogni militari e civili la necessità di vincere, è gioco forza che comunità e singoli concorrano con tutte le loro possibilità allo sforzo della guerra e tendano con tutti i loro mezzi alla vittoria, chiaro ormai essendo che una guerra perduta non è più una semplice partita d'armi sfavorevolmente chiusa, ma costituisce il principio di tutto un capovolgimento di situazioni, che il più delle volte si attua col rinnovamento delle istituzioni patrie e con la trasfigurazione della compagine interna.

Il problema si pone in questi termini: come prelevare dalla nazione e come mettere a disposizione del governo le risorse finanziarie indispensabili alla condotta della guerra, turbando il meno possibile l'ordine monetario e conservando il più ragionevole grado di normalità agli affari.

L'antitesi di questi termini induce a considerare che:

- la pura e semplice ombra della guerra impone all'umanità ingenti oneri sotto ogni forma; se la guerra non esistesse, la divisione internazionale del lavoro potrebbe realizzarsi con ogni pienezza, il teorema dei costi comparati potrebbe funzionare senza attriti, il massimo di utilità generale potrebbe andare a favore del mondo, i salari, i profitti, il risparmio ed il benessere potrebbero crescere oltre ogni sperato limite. L'ombra della guerra, invece, impedendo questa perfetta organizzazione economica e commerciale del mondo, distrugge in certo qual senso una parte cospicua della ricchezza e spinge tutti i paesi ad immobilizzi di capitali, a produzioni artificiali e ad attività antieconomiche sotto l'assillo della sicurezza: è qui che malanguratamente si colloca l'etica di quelle abusate affermazioni che qualificano infruttuose le spese militari; è qui che si esercita poi la facile demagogia e che si nega il valore delle istituzioni militari, mentre esse costituiscono la più valida polizza di assicurazione per la vita di un paese:

— la guerra rompe i rapporti internazionali, scompagina i traffici, mortifica le iniziative e crea ovunque difficoltà al flusso delle esportazioni, venendo così meno nell'economia generale i valori commerciali destinati a pagare le importazioni; la guerra, cioè, scardinando tutta l'organizzazione economica universale, fondata sulla divisione internazionale del lavoro e compiutasi sulla base dei costi comparati, manda in frantumi l'armonico edificio economico creato in lunghi anni di lavoro e provoca, prima ancora che parta il primo colpo di cannone, fuga di capitali, movimento di popolazioni, squilibrio di compensazioni, trasformazione di produzioni e considerevole aumento di costi: in questo frangente gli Stati più favoriti assistono impotenti alla chiusura degli scambi, i meno favoriti ricorrono disperatamente ai ripieghi autarchici, tutti vedono pararsi le più serie difficoltà per gli approvvigionamenti di emergenza; la guerra, in definitiva, rappresenta una perdita sia per gli importatori che per gli esportatori, perchè la scomparsa delle correnti commerciali allontana la ricchezza, ne arresta la riproduzione e porta ad un sensibile aumento dei prezzi;

— uomini e cose costituiscono un serbatoio di utilità trasformabile attraverso la tecnica e le operazioni di scambio, ma soltanto in teoria gli

Stati possono erogare a vantaggio della guerra l'intero capitale nazionale per potenziare al più alto grado lo strumento bellico; nella pratica invece non tutto può essere trasformato, in quanto determinate attività, apparentemente estranee alla guerra, vanno mantenute tal quali, per loro indissolubili nessi: negligenza questi bisogni e questi rapporti, si significa mandare in collasso i paesi prima ancora che le loro forze armate abbiano posto in valore i frutti del risparmio in tempo di pace e quelli dei sacrifici sostenuti nei lunghi periodi della preparazione;

— il mondo è divenuto un'unità economica così ferreamente vincolata da rendere assurdo il disegno di far pagare al vinto le spese di un conflitto attraverso gli ormai superati piani di riparazioni. E' paradossale che il vincitore possa chiedere ed ottenere massicce indennità proprio quando il vinto per l'esaurimento delle sue risorse economiche ed il crollo del suo potenziale bellico, viene travolto dal cataclisma della sconfitta; sono troppo recenti le esperienze fatte dopo la prima grande guerra per insistere ancora su questo concetto. Si ricorderà che i Tedeschi, costretti a lavorare a costi bassissimi per vincere la concorrenza straniera sui vari mercati e procurarsi così le valute destinate alle riparazioni, finirono da una parte con l'impoverirsi oltre ogni giusta misura e dall'altra col rovinare la stessa economia dei vincitori, obbligandoli a chiudere col protezionismo le loro porte doganali. Oggi è a mala pena possibile stabilire chi ha vinto e chi ha perduto la guerra, e lo si stabilisce unicamente per assumere la direzione della situazione politica ereditata dal conflitto; nè va omissa che se lo Stato vinto, per pagare le riparazioni, sviluppa col lavoro e con i sacrifici una sua potenza produttiva e demografica, esso, cessati i pagamenti, si trova di fronte ad un eccesso di capacità e di potenzialità che non sa più come utilizzare ed allora tornano a germinare, in una spirale chiusa, le teorie degli spazi vitali, ai quali va in definitiva addebitata la 2ª conflagrazione mondiale. Ogni paese, quindi, paga ormai non solo le spese di preparazione, ma anche quelle di condotta e di conclusione della guerra, qualunque sia la sua posizione diplomatica e qualunque sia la causa determinante e l'esito del conflitto. Quello delle riparazioni cioè ha cessato di essere un problema di forza ed è divenuto un problema di possibilità e di convenienza;

il dopoguerra costituisce il prolungamento pacifico della guerra, nel senso che i paesi, vincitori o vinti, devono riportare l'economia dalle strette della guerra ai naturali sviluppi di pace, devono ricostruire i loro patrimoni pubblici e privati, rimarginare le ferite e colmare i vuoti, riprendere i traffici, ingaggiare le nuove battaglie della concorrenza, assicurarsi vita e benessere e di bel nuovo riproporsi i problemi della sicurezza e della preparazione militare.

L'ONERE FINANZIARIO DI UNA GUERRA TOTALE

Le spese affrontate da alcuni paesi che hanno partecipato alla 2ª guerra mondiale, possono dare un'idea approssimata delle altezze raggiunte dal problema finanziario, anche se esse oggi appaiono attenuate dall'inflazione e dall'imponenza delle obbligazioni messe a libro dalla mancata pace e dalla delicatezza della situazione internazionale; esse comunque mostrano il paradosso che il vincitore aiuta economicamente il vinto. Esattamente il contrario di quel che accadeva in passato.

Secondo notizie tratte dall'XIª relazione della Banca dei regolamenti internazionali di Basilea, redatta nel marzo 1941, le spese pubbliche sostenute in tale anno dalla Germania e dall'Inghilterra superarono il 70 % del reddito nazionale netto, senza contare i disinvestimenti di capitali fissi e di capitali di esercizio all'interno e l'utilizzazione di disponibilità private all'estero, la vendita di oro e di titoli, le contribuzioni imposte ai paesi occupati, ecc..

L'analoga relazione, la XIIª, riferita all'anno 1942, mette in evidenza che in tale anno le spese andarono oltre l'80 % del bilancio totale degli Stati.

In particolare: su un reddito annuale di 177 miliardi di R.M. la Germania, nel 1941, spese ben 170 miliardi, di cui 100 per spese pubbliche, 70 per i privati consumi e 7 lasciati in riserva; nel Regno Unito le spese pubbliche, nello stesso anno, ammontarono a 5100 milioni di sterline e le private a 4550 milioni, cui sono da aggiungere altri 1300 milioni di sterline ricavati da disinvestimenti all'interno ed all'estero; l'Italia, su un reddito di 140 miliardi di lire, ne investì oltre 100 in spese pubbliche; il Giappone su 45 miliardi di yen, ne investì 24; gli U.S.A., nel gennaio 1942, investivano già il 50 % del reddito nazionale ordinario nelle spese di guerra.

In pratica ciò significa che le spese complessive dello Stato e dei privati non vengono tutte contenute nell'ambito del reddito nazionale ordinario, ma vengono in parte prelevate sul capitale, talchè nei casi di emergenza viene a mancare non solo il ritmo dei flussi e degli incrementi di esercizio, ma si indeboliscono le basi stesse del credito e delle attività economiche. All'interno i prelevamenti sul capitale si effettuano differendo rinnovazioni e manutenzioni e consumando le riserve; all'estero, ricorrendo a prestiti e mettendo in liquidazione crediti e beni.

Ne viene di conseguenza che il problema economico dell'approvvigionamento dei materiali e del flusso delle scorte diviene nel campo finanziario problema fiscale e di finanziamento della guerra; ne consegue altresì che, mentre in economia vengono studiate le trasformazioni che devono introdursi nel tessuto economico dei paesi per dare mezzi alla vit-

toria, in sede finanziaria vengono invece studiati i piani individuali e statali per giungere ad una ripartizione dei mezzi disponibili fra Stato e collettività nazionali per azionare la guerra.

IL PRELEVAMENTO DELLA RICCHEZZA

Il fondo dei mezzi disponibili, sia per fini individuali che per fini collettivi, è dunque unico, per cui consumi pubblici e consumi privati vanno coordinati attraverso la disciplina della produzione, dei consumi e dell'attività finanziaria dello Stato. Compito della finanza di guerra è di assicurare all'erario i mezzi monetari indispensabili alla condotta delle operazioni, indurre i privati ad una contrazione dei consumi in correlazione agli aumentati consumi di Stato, indirizzare il risparmio verso gli investimenti più confacenti alle necessità belliche, contenere se non eliminare le rendite ed i guadagni di congiuntura, assicurare un'equa ripartizione degli oneri di guerra fra gli amministratori.

I mezzi di cui dispone lo Stato per il finanziamento della guerra sono le imposte, le tasse, i prestiti all'interno ed i prestiti all'estero. Sono i sistemi classici di ogni tempo e di ogni regime. Se il fabbisogno finanziario potesse essere coperto con un ragionevole aumento delle imposte, i paesi potrebbero uscire dai conflitti senza un sensibile turbamento delle loro economie e delle loro monete; parimenti, se i prestiti all'interno potessero essere accesi a basso tasso d'interesse e venissero incoraggiati dal pubblico, essi potrebbero costituire un sistema sano e sicuro; ma non si deve credere che una guerra possa essere fronteggiata con i soli mezzi ordinari e che quindi il gettito delle imposte, anche se adeguatamente aggravato, e la raccolta del risparmio, anche se attentamente perseguita, possano bastare. Non si deve crederlo perchè le spese hanno una dimensione crescente, i redditi una dimensione decrescente, le guerre divengono via via tutte lunghe e la ricchezza viene assorbita ed in breve distrutta. Va quindi precisato che le imposte sono bensì una buona via, ma non l'unica.

Nel richiedere i prestiti si può ricorrere a diverse fonti, senza creare un'eccessiva inflazione di credito; si può essenzialmente ricorrere:

— al risparmio volontario, costituito dalle economie dei risparmiatori privati, le quali rappresentano normalmente una massa cospicua di ricchezza in rapporto alla potenzialità del paese;

— agli accantonamenti delle imprese pubbliche e private, fatti a scopo di ammortamento degli impianti;

— all'assorbimento delle scorte;

— all'utilizzo dei beni delle imprese all'estero, sia che si tratti di

riserve monetarie o di vendite di titoli o di crediti nascenti da contratti stipulati da privati.

Una fisionomia particolare acquistano i prestiti all'estero, in quanto uniscono alle esigenze di ordine economico, quelle di ordine politico e quindi condensano maggiori incognite.

In sintesi, lo Stato disinveste, *manu militari*, tutti i capitali accumulati dai cittadini in qualunque forma, in patria ed all'estero.

Ai due procedimenti delle imposte e dei prestiti si aggiunge sistematico quello dell'inflazione, l'espedito più facile per una rapida leva del capitale, in quanto procede per la via della minore resistenza, evita gli attriti ed ha il vantaggio di non portare alcun onere per il pagamento di interessi. Per contro, i danni dell'inflazione sono enormi, in quanto derivano dall'incapacità del risparmio a fronteggiare i bisogni collettivi di emergenza: il disavanzo che viene così a verificarsi nel bilancio dello Stato provoca l'emissione di carta moneta a vuoto, senza il corrispettivo potenziale di oro.

L'inflazione determina conseguenze di carattere economico, per la instabilità dell'equilibrio della produzione e per la rottura dell'equilibrio economico generale nel suo sistema di prezzi e di valori; conseguenze di carattere finanziario, per l'aumento delle spese statali e dei prezzi che richiedono sempre nuove emissioni; conseguenze di carattere sociale per la ineguale distribuzione degli oneri di guerra fra i cittadini.

Ma queste forme di finanziamento, che immettono in una fase tutta particolare di finanza straordinaria, hanno un loro limite, nel senso che non è possibile persistervi a lungo senza esaurire le fonti della ricchezza ed allora si ricorre a nuovi espedienti per attenuare il danno della mancata riproduzione del reddito. Fra essi è tipica l'adozione del « risparmio obbligatorio », caldeggiato in Inghilterra durante la 2ª guerra mondiale: si trattava di lasciare libero l'individuo nello spendere il suo reddito nei consumi meglio rispondenti ai suoi bisogni, ma lo si costringeva a risparmiare non nella misura da lui ritenuta conveniente, bensì in quella che gli veniva imposta dai pubblici poteri. Questo regime, affermatosi in ambiente liberale, ebbe invece applicazioni coatte in Germania, tanto da assumervi la denominazione di « risparmio di ferro »: si trattava di veri e propri prelevamenti sugli utili di esercizio, che venivano accantonati dallo Stato per fronteggiare la situazione bellica, con la promessa di rimborso a guerra finita ed a vittoria conseguita, esclusa ogni eventuale ipotesi di sconfitta.

L'Asse, quando avvertì il rapido esaurirsi delle scorte e non riuscì a vincere la guerra prima che l'avversario fosse pronto ad accettare la sfida, tese addirittura alla fusione delle economie germanica ed italiana attraverso piani di collaborazione economica; ma queste misure, sagge

in partenza, divennero folli all'arrivo perchè si tradussero in forme di prepotenza del più forte rispetto al più debole. L'Inghilterra, allorché si profilò serio il pericolo della disfatta della Francia, andò molto oltre i piani di cooperazione economica e progettò addirittura la fusione dei due paesi in un unico corpo costituzionale. Gli S.U.A., nel marzo del 1941, rovesciarono completamente la situazione in atto con l'approvazione della legge « affitti e prestiti », la quale volle rimuovere gli ostacoli finanziari che avevano fin'allora limitato le ordinazioni da parte dei paesi amici, ed aprirono così i loro arsenali ed i loro depositi alle nazioni la cui difesa il Presidente — si badi, il Presidente, non gli Stati Uniti — considerava vitale per le sorti dell'America. In forza di questa legge i pagamenti vennero differiti ed assunsero la forma di « controprestazioni in natura », di cessioni di proprietà e di benefici diretti ed indiretti, ritenuti tutti indispensabili ai fini della guerra. Ai prestiti in denaro e con aperture di credito vennero quindi ad aggiungersi i prestiti delle cose, dei mezzi e dei servizi, come si è verificato con lo scambio di missioni tecniche e scientifiche. Su tutte queste forme di attività economica ha trionfato il concetto fondamentale dell'alleanza e dei trattati di commercio e di amicizia.

In definitiva, tutte le operazioni tributarie, pur sotto diversa forma giuridica, hanno lo scopo di permettere allo Stato di far suoi e destinare alla guerra i beni attuali ed esistenti, ponendo sotto ipoteca quelli futuri, attraverso l'assorbimento della ricchezza e gli obblighi assunti per pagare i debiti. L'organizzazione finanziaria della guerra è un sistema politico-economico congegnato in modo da mettere nelle mani dei governi le cose disponibili e da dare ai privati delle cambiali pagabili nell'avvenire. La vittoria non risolve più la soluzione di queste partite: se mai, può soltanto agevolarla in funzione del fattore etico e politico, a meno che non si tratti di guerre di conquista o di accaparramenti coloniali, i quali hanno in partenza delle poste attive.

ILLUSIONE MONETARIA E REALTÀ ECONOMICA

Le esperienze fatte nelle guerre di questo secolo dimostrano che a ben poco servono i tesori di guerra, che il gettito delle imposte si è mantenuto ovunque al disotto delle occorrenze e che la base del finanziamento sta nei prestiti e nell'inflazione. Ne deriva che i problemi della moneta, dei prezzi e dei prestiti si fondono in un unico processo che sta al centro della fenomenologia economica della guerra moderna. Tutto si concreta nella necessità perentoria di rifornire le forze in armi di quanto loro occorre e di rendere possibile la vita del paese, che si trasforma in centro di mobilitazione delle G.U. operanti. Tutte le possibilità di

uno Stato sono date dalle riserve, dal flusso delle scorte, dalla capacità di produzione interna, dalla concordata programmazione di aiuti e dalle cessioni da parte di alleati e di neutrali. I beni, insomma, o li ha lo Stato, o li produce o se li procura da terzi. Quando uno Stato ha esaurito queste sorgenti ed ha toccato il fondo, il rifornimento bellico cessa e la guerra si converte in disfatta: questa la posizione estrema del problema! Spesso, però, gli uomini politici, ovvero gli Stati, dimenticano questa umile e ferrea realtà e ciò è fonte di catastrofi e di dolori. L'illusione monetaria allora si sostituisce alla realtà economica e fa credere di poter sostenere lunghe guerre contro paesi ricchi e potenti, con semplici accorgimenti finanziari e peggio con la slealtà delle parole e delle illusioni.

La condotta finanziaria non è altro che la procedura attraverso la quale la lotta sul campo prosciuga la ricchezza disponibile entro e fuori i confini del paese. Ma il carico dei tributi, i prelevamenti di eccezione, i prestiti e l'inflazione non aumentano di un grammo la ricchezza. La ricchezza aumenta soltanto col lavoro, con gli scambi e col circolo dell'oro e tutto ciò non è possibile in guerra.

La creazione di macchinose costruzioni, le defatiganti discipline legali per regolare la produzione ed i consumi, il mascheramento dell'inflazione, i tentativi per bilanciare l'inflazione con la deflazione, la sorveglianza sui cambi, il segreto delle statistiche, ecc., servono soltanto a stordire il contribuente ed a complicare situazioni già molto intricate, ma non spostano di una linea la sostanza del problema. La guerra si impernia sull'esistenza dei beni in generale e di determinati beni in particolare e la vittoria, ad onta della capacità dei comandi, del valore degli uomini e della nobiltà della causa, va inesorabilmente dalla parte che allinea maggiori e migliori beni, nel tempo opportuno, in perfetta coordinazione con le operazioni belliche: questo il preciso insegnamento delle due guerre mondiali e della guerra fredda che tuttora tormenta l'umanità.

Sulla modulazione di frequenza

Magg. del genio MICHELE TUMBARELLO

Le note che seguono si propongono una messa a fuoco di quelle nozioni tecniche che stanno alla base dei criteri di impiego delle stazioni a modulazione di frequenza.

Non sono dirette ai tecnici ma si rivolgono agli ufficiali delle varie armi che, presso i Comandi o Reparti d'impiego, hanno modo di occuparsi del problema dei collegamenti senza fili.

Suggerite dalla constatazione che in tema di modulazione di frequenza le idee non sono sempre chiare, si propongono di rispondere ad uno dei principali quesiti che molti ufficiali si sono già posti o si porranno al giungere delle stazioni M.F. ai Reparti:

« Le Stazioni M.F. sono destinate a sostituire tutte le stazioni M.A. o sono ad esse complementari ai fini dell'impiego? »

Nell'uno o nell'altro caso per quali ragioni ed entro quali limiti? »

Per poter rispondere esaurientemente a questo e ad altri interrogativi, che possono affiorare in tema di collegamenti con onde modulate in frequenza, sarà opportuno dare una impostazione tecnica alla questione, pur mantenendo la trattazione su di un piano pratico ed accessibile a tutti.

GENERALITÀ SULLA MODULAZIONE

La modulazione di frequenza ha trovato applicazione in campo militare solo nel corso del recente conflitto mondiale. Negli anni immediatamente precedenti erano state effettuate le prime pratiche applicazioni in campo civile, con stazioni di radiodiffusione.

Le recenti applicazioni di onde modulate di frequenza fanno seguito ai primi tentativi, effettuati circa quarant'anni fa e subito abbandonati, perchè basati su indirizzo errato.

Un radiotrasmettitore, prescindendo dagli stadi che lo compongono, si può considerare nel suo complesso come un apparato convertitore: da un lato (entrata) viene fornita energia sotto forma di corrente continua a bassa tensione ($6 \div 12 \div 24$ V) o corrente alternata a bassa frequenza

($125 \div 220$ V — $40 \div 50$ periodi), dall'altro (uscita) viene ricavata una corrente oscillante ad alta frequenza. Detta corrente, percorrendo l'organo radiatore (antenna), crea quel campo elettromagnetico che, propagandosi nello spazio con velocità pari a quella della luce (300.000 Km/sec.), permette il collegamento senza fili.

Per inciso converrà osservare che il rendimento di una tale conversione, oltre ad essere variabile, dipendendo tra l'altro dal tipo di modulazione, dal tipo di funzionamento (radiotelegrafia o radiotelefonica) e dalla potenza della stazione, è nel complesso alquanto basso, tanto da risultare spesso inferiore al già esiguo rendimento della locomotiva a vapore...

Esso va dal $2 \div 5$ %, per le stazioni minori, a circa il 10 % per le stazioni medie, per raggiungere un massimo intorno al 20 % per le più potenti.

L'onda persistente irradiata dall'antenna di un radiotrasmettitore, la cosiddetta *portante*, costituisce il « nastro trasportatore » ideale, che unisce l'antenna del radiotrasmettitore con quella del radiorecettore.

Questo « nastro » a nulla servirebbe se non lo si utilizzasse per convogliare le informazioni che dobbiamo poter far giungere al ricevitore.

Il problema del come utilizzare la portante per la trasmissione radiotelefonica si presentò ai tecnici quando questi poterono disporre, specialmente dopo l'avvento dei tubi elettronici, di correnti oscillanti persistenti (con le primitive stazioni radio a scintilla, che generavano treni di oscillazioni smorzate, non era possibile fare della radiotelefonica).

Ne derivò così la necessità di *modulare* l'onda portante e il processo relativo prese il nome di *modulazione*.

I sistemi possibili per la modulazione di una corrente oscillante ad *A F* sono evidenti se esaminiamo l'equazione che analiticamente esprime il valore istantaneo di una grandezza alternativa sinusoidale: $i = A \cos (2 \pi f t + \varphi)$ dove: *i* rappresenta il valore istantaneo della corrente; *A* l'ampiezza (valore dell'ordinata massima); *f* la frequenza; φ la fase; *t* il tempo.

Per una corrente oscillante persistente i tre parametri *A*, *f*, φ sono costanti, unica variabile è il tempo *t*.

I tecnici pensarono allora di agire su uno dei tre parametri che caratterizzano la grandezza alternativa, per renderlo variabile nel tempo secondo la legge di variazione di una *funzione modulante* dipendente dal segnale che si vuole trasmettere.

Per ragioni di semplicità circuitale e per altre ragioni non meno importanti, che verranno più innanzi esaminate, ha trovato per primo applicazione il sistema di modulazione per variazione di ampiezza del-

l'onda portante (modulazione di ampiezza — M.A.), che si ottiene facendo variare il parametro A , mantenendo f e φ costanti.

Il sistema a modulazione d'ampiezza è quello ancor oggi di gran lunga il più diffuso.

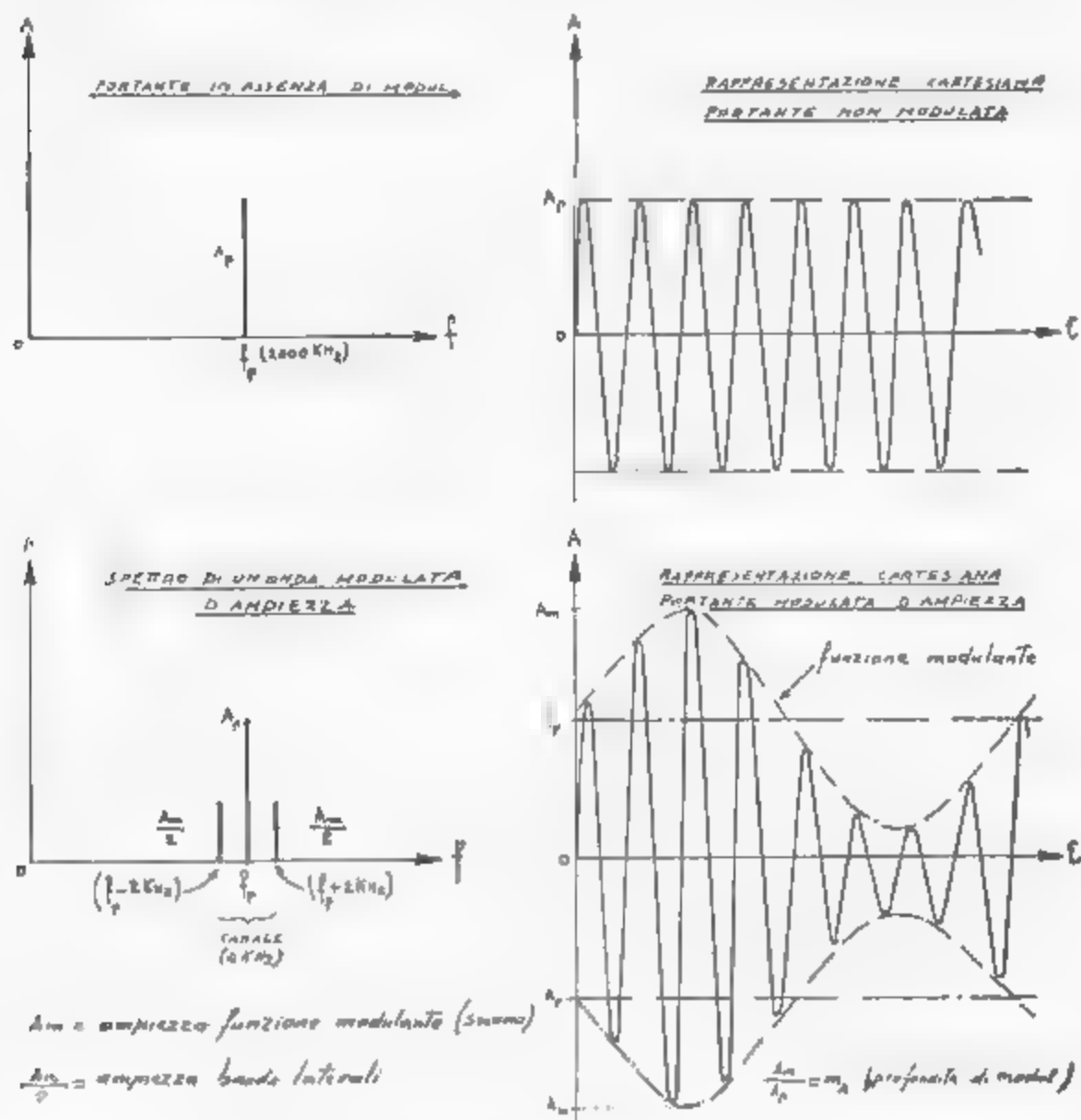


Fig. 1 - Modulazione d'ampiezza (M.A.)

Mantenendo invece costante A e facendo variare f o φ si ottengono rispettivamente la modulazione di frequenza (M.F.) e la modulazione di fase (M.P.).

Ritornando alla M.A. è opportuno ricordare che, mentre un'onda non modulata occupa nello spettro delle radiofrequenze solo il posto corrispondente alla frequenza assegnata, se modulata in ampiezza viene

ad occupare uno spettro o banda di frequenze, detto *canale*, di larghezza pari al doppio della frequenza della funzione modulante (per es., se una portante di 2000 Kc/s viene modulata in ampiezza con una frequenza di 4 Kc/s, il canale occupato risulta di 8 Kc/s e si estende da 1996 Kc/s a 2004 Kc/s) fig. 1.

Al fine di ridurre la larghezza di questo canale, vennero fatti i primi infruttuosi esperimenti di modulazione di frequenza. L'indirizzo si dimostrò errato e il Carson ed il Van der Pol lo confermarono quando, sviluppando analiticamente la teoria matematica della modulazione di frequenza, constatarono che la larghezza dello spettro non era riducibile al di sotto di quella relativa alla modulazione d'ampiezza.

Fu così che il sistema di modulazione di frequenza venne messo da parte.

Il ritorno alla ribalta della modulazione di frequenza lo si deve all'Armstrong che, in uno studio comparso nel maggio del 1936 su « *Proceeding of the I.R.E.* » impostò il problema da un punto di vista nuovo: impiego della M.F. per migliorare il rapporto segnale — disturbo (1).

L'ostacolo della maggiore larghezza dello spettro occupato venne aggirato applicando il sistema M.F. a portanti di frequenza più elevata, comprese in una gamma di frequenze che, all'epoca dei primi sfortunati esperimenti, era pressoché inesplorata (onde cortissime).

Alla memoria dell'Armstrong seguirono studi e la modulazione di frequenza poteva finalmente entrare nel campo delle pratiche applicazioni negli anni immediatamente precedenti il secondo conflitto mondiale.

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA MODULAZIONE DI FREQUENZA VANTAGGI E SVANTAGGI

Come in precedenza accennato, si realizza la modulazione di frequenza quando, ferma restando l'ampiezza dell'onda portante, se ne faccia invece variare la sua frequenza.

La deviazione di frequenza, vale a dire l'aumento o la diminuzione istantanei di frequenza rispetto al suo valore medio (quello della portante in assenza di modulazione), è proporzionale all'ampiezza (volume) del segnale modulante e si ripete nell'unità di tempo (secondo) un numero di volte pari alla frequenza della funzione modulante.

(1) Rapporto segnale-disturbo = $\frac{V_s}{V_d}$ dove V_s è la tensione a bassa frequenza, dovuta al segnale, disponibile all'uscita del ricevitore; V_d quella dovuta al disturbo

Per esempio, modulare di frequenza una portante di 2000 Kc/s con un segnale di 4 Kc/s significa far deviare con legge sinusoidale la frequenza della portante in più e in meno 4000 volte al secondo. Le frequenze minime e massime raggiunte durante l'oscillazione dipendono dall'intensità del segnale modulante.

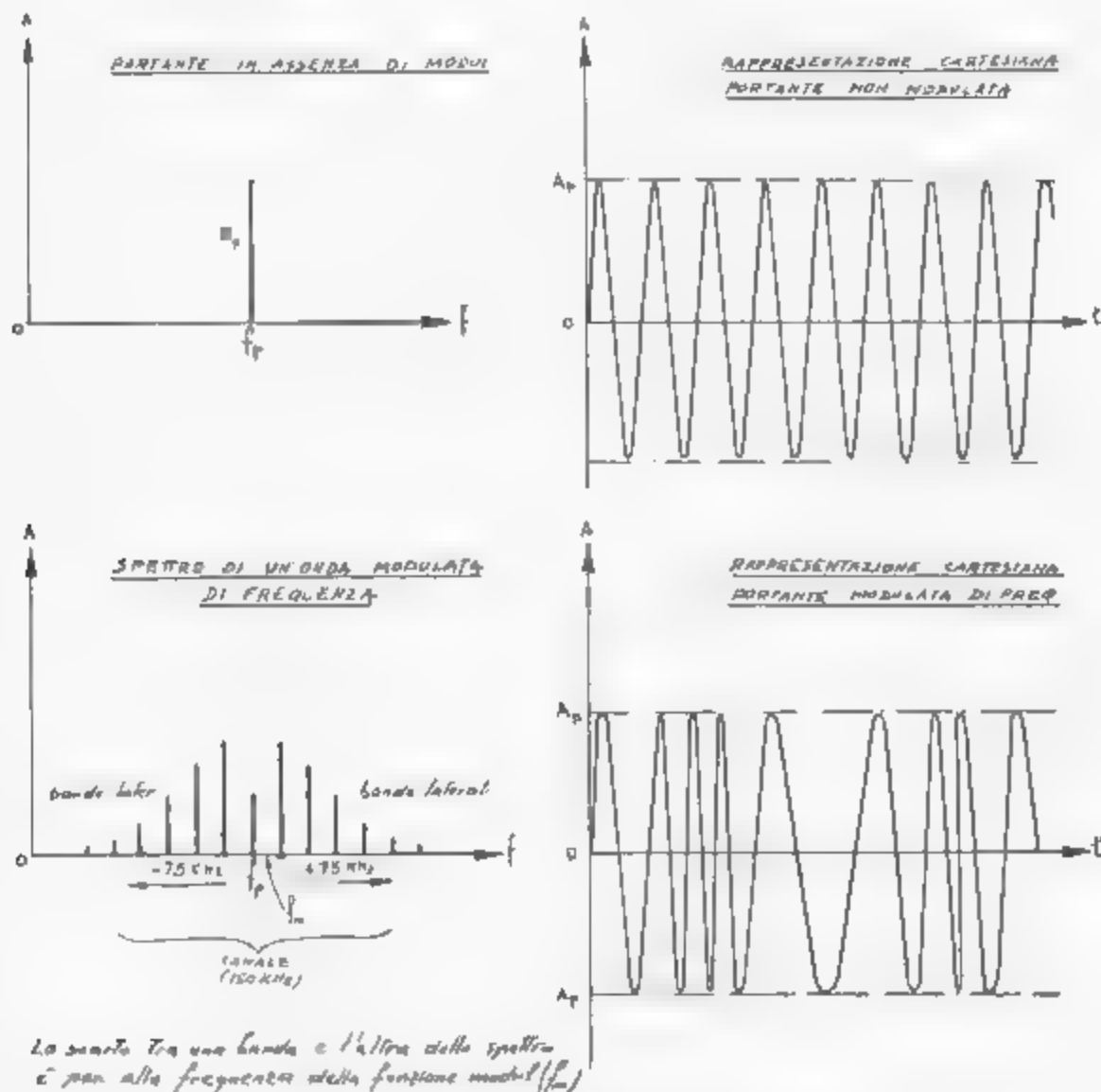


Fig. 2 - Modulazione di frequenza (M. F.)

Volendo ricavare analiticamente lo spettro di frequenza occupato da un'onda modulata di frequenza bisognerebbe fare una lunga dimostrazione analitica con l'aiuto delle funzioni di Bessel.

Ci accontenteremo dei risultati: modulare di frequenza equivale a scomporre la portante in un infinito numero di coppie di segnali (bande) distanti, simmetricamente dalla portante, di uno scarto pari a multipli della frequenza modulante.

Poiché la potenza della portante rimane invariata anche in presenza di modulazione, l'ampiezza della portante stessa, che in assenza di modulazione aveva il valore di A_p , si riduce a vantaggio delle coppie di segnali laterali (fig. 2).

Per la presenza di un numero infinito di bande laterali, il canale occupato risulterebbe teoricamente infinito.

Praticamente le ampiezze delle bande laterali si vanno riducendo sensibilmente tanto che, ad una certa distanza (ampiezza inferiore all'1% della portante non modulata), si possono trascurare.

Per convenzione internazionale la larghezza massima di un canale per trasmissione musicale è stata fissata in 200 Kc/s e il valore di deviazione massimo utile alla trasmissione in ± 75 Kc/s. Il margine di ± 25 Kc/s è di sicurezza per evitare possibili interferenze.

La notevole larghezza del canale (circa 20 volte maggiore di quello stabilito per la M.A.) non permette l'applicazione della M.F. alle normali gamme d'onda, dato il già limitato numero di canali M.A. in esse disponibili, per cui la M.F. è stata confinata alle frequenze più elevate della gamma onde corte e alle onde cortissime.

Una trasmissione modulata di frequenza presenta all'esame critico un certo numero di vantaggi e svantaggi. Questi si riflettono in parte direttamente sulla qualità del collegamento e in parte sulle caratteristiche costruttive degli apparati utilizzati per il collegamento stesso.

Per ragioni di maggior chiarezza, l'esame verrà svolto separatamente.

I vantaggi che fanno preferire il sistema di modulazione di frequenza, dal punto di vista qualità del collegamento, si possono riunire in quattro punti:

- Miglioramento del rapporto segnale-disturbo, che si traduce in una riduzione dei disturbi;
- Riduzione delle interferenze (effetto di soffocamento);
- Maggiore intensità di campo a parità di potenza;

Migliore qualità nella riproduzione dei suoni trasmessi (non interessa le applicazioni in campo militare).

Per contro si hanno i seguenti svantaggi che, sebbene di numero inferiori ai vantaggi, impediscono alla M.F. una più larga diffusione e la rendono complementare alla M.A.,

- Occupazione di un largo spettro di frequenze;
- Portata limitata (quasi ottica).

Sarà bene analizzare punto per punto i sopraelencati vantaggi e svantaggi:

Miglioramento del rapporto segnale-disturbo.

I disturbi che influenzano le radiocomunicazioni si possono considerare appartenenti a due categorie:

1) Rumore di fondo (continuo soffio o friggio che si sente nel ricevitore quando si ha una forte amplificazione).

2) Tutti gli altri disturbi, principalmente atmosferici, industriali e di carattere impulsivo, particolarmente quelli causati dal sistema di accensione dei motori a scoppio.

Il rumore di fondo è dovuto all'agitazione termica degli elettroni nei tubi e nei circuiti. Esso è tanto più fastidioso quanto maggiore è l'amplificazione.

L'entità di questa specie di disturbo può calcolarsi abbastanza esattamente. Essa è funzione della temperatura e dipende dalla resistenza del circuito, dalla corrente anodica e dal tipo di tubo elettronico utilizzato.

La potenza del disturbo, essendo distribuita uniformemente su tutta la gamma di frequenze coperta dal ricevitore, fa sì che l'entità del disturbo ricevuto risulti in generale proporzionale alla larghezza della banda di frequenze fatta passare dal ricevitore.

Poiché detto disturbo non può venire arrestato, normalmente si orvia ad esso applicando all'ingresso del ricevitore un segnale più potente, così da non richiedere una forte amplificazione.

Per realizzare questa condizione è necessario però aumentare la potenza del trasmettitore e migliorare qualitativamente l'aereo ricevente.

Naturalmente questa soluzione non sempre è applicabile in campo militare, dove le stazioni campali si trovano spesso in svantaggiose condizioni di collegamento e impianto:

- Potenze di emissione relativamente esigue.
- Aerei di scarso rendimento.

Facendo ricorso alla M.F. è invece possibile ottenere una riduzione sensibile del rumore di fondo.

Infatti, sebbene un'onda modulata di frequenza occupi una banda di frequenze superiore di quella occupata per una trasmissione M.A. e quindi il ricevitore M.F. dev'essere in grado di far passare e amplificare tutta la banda, il particolare sistema di rivelazione M.F., sostanzialmente diverso da quello M.A., porta ad una riduzione del rumore, non solo, ma si comporta in modo che ad un aumento nella larghezza di banda corrisponde una ulteriore riduzione del rumore. Risultato questo che sembra paradossale in quanto contrasta con quanto accennato in precedenza.

Volendo dare una spiegazione al fenomeno è necessario fare ricorso ad una semplice rappresentazione grafica.

Stabiliti nel piano gli assi cartesiani, si riportano sulle ascisse le frequenze e sulla ordinate l'ampiezza dell'onda portante in arrivo. Se f_p è la frequenza dell'onda portante ed A_p la sua ampiezza, la portante è rappresentata da un segmento $\overline{AB} = A_p$ posto in un punto di ascissa f_p (fig. 3).

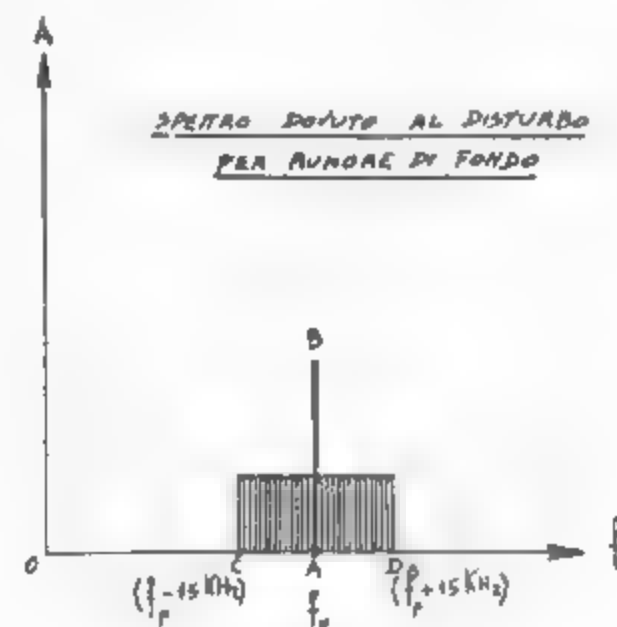


Fig. 3

Ora supponiamo di avere due ricevitori, uno M.A. ed uno M.F., aventi circuiti di eguale selettività, cioè capaci di far passare una banda di frequenza di ± 15 Kc/s a cavallo di f_p .

Se C D è la larghezza del canale ricevuto, il rumore di fondo si può rappresentare con una serie di ordinate di ampiezza costante (il rumore di fondo si può considerare uniformemente distribuito per tutta la banda passante) che vanno dal punto di ascissa $(f_p - 15$ Kc/s) al punto $(f_p + 15$ Kc/s).

Dette ordinate sono inferiori ad $\overline{AB}$ in quanto il livello del rumore si è supposto inferiore a quello del segnale.

Se applichiamo ai rispettivi rivelatori (M.A. ed M.F.) il segnale corrispondente al rumore, questi danno luogo a due risposte diverse:

— Per il ricevitore M.A. la risposta del rivelatore è uniforme per tutta la banda occupata dal disturbo al completo (fig. 4 a).

— Per il ricevitore M.F. la risposta del rivelatore è proporzionale alla differenza di frequenza tra la portante e le bande laterali

dovute al disturbo, con il risultato di ottenere all'uscita quanto illustrato nella figura 4 b).

Se la deviazione di frequenza viene portata da $\pm 15 \text{ Kc/s}$ a $\pm 75 \text{ Kc/s}$ (valore standardizzato corrispondente alla massima deviazione di frequenza), a parità di uscita si ottiene una sensibile riduzione del disturbo (fig. 4 c).

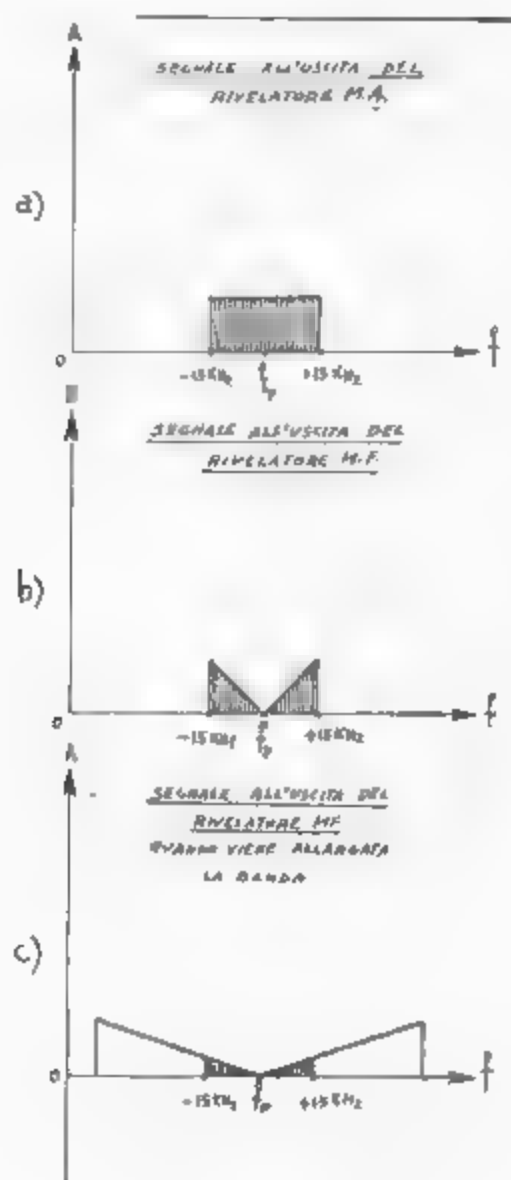


Fig. 4.

Nel diagramma relativo si è limitata la banda del disturbo a $\pm 15 \text{ Kc/s}$ in quanto solo le componenti che distano dalla f_c di un valore d'ordine acustico danno origine a un battimento udibile e solo queste vengono d'altronde amplificate.

Generalmente con la M.F. si ottiene una riduzione del rumore di almeno il 10 % rispetto alla M.A..

Per quanto si riferisce alla seconda categoria di disturbi: atmosferici, industriali, ecc., c'è da precisare che la M.F. porta ad una loro riduzione per due ragioni concomitanti:

1) Il sistema M.F. viene applicato per modulare portanti di frequenza alquanto elevata (in campo militare le stazioni M.F. a frequenza più bassa coprono la gamma da 20 Mc/s a 27,9 Mc/s). Inoltre con

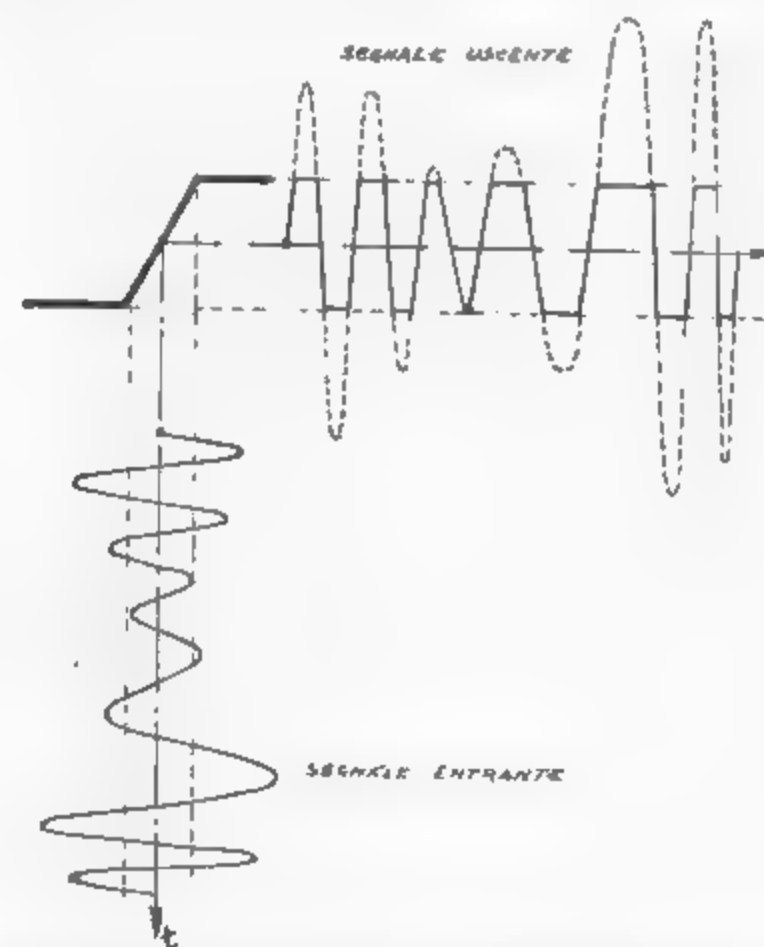


Fig. 5 - Funzionamento ideale di uno stadio « limitatore di ampiezza ».

l'aumentare della frequenza l'azione dei disturbi atmosferici e industriali tende a ridursi tanto che, sui 100 Mc/s, i soli disturbi udibili sono quelli impulsivi prodotti dal sistema d'accensione dei motori a scoppio.

2) Poiché i disturbi impulsivi in particolare, e in genere tutti i rimanenti disturbi, hanno per effetto la variazione di ampiezza dell'onda modulata, è possibile eliminarli facendo sì che al rivelatore giunga un segnale di ampiezza costante. Ciò naturalmente non è possibile con i ricevitori M.A., in quanto, cancellando le variazioni di ampiezza dovute ai disturbi, si eliminerebbe anche la funzione modu-

lante. Con i ricevitori M.F. invece la funzione modulante è legata soltanto alle variazioni della frequenza portante e non alla sua ampiezza, per cui è possibile far precedere il rivelatore da uno stadio limitatore, che ha la funzione di cancellare ogni variazione di ampiezza dal segnale in arrivo (fig. 5).

Nonostante la presenza dello stadio limitatore non si deve però pensare ad una totale eliminazione dei disturbi, infatti questi non si limitano a far variare solo l'ampiezza dell'onda modulata di frequenza ma sono anche causa di variazioni di fase (modulazione di fase dovuta al disturbo) che in definitiva si traducono in una modulazione di fre-

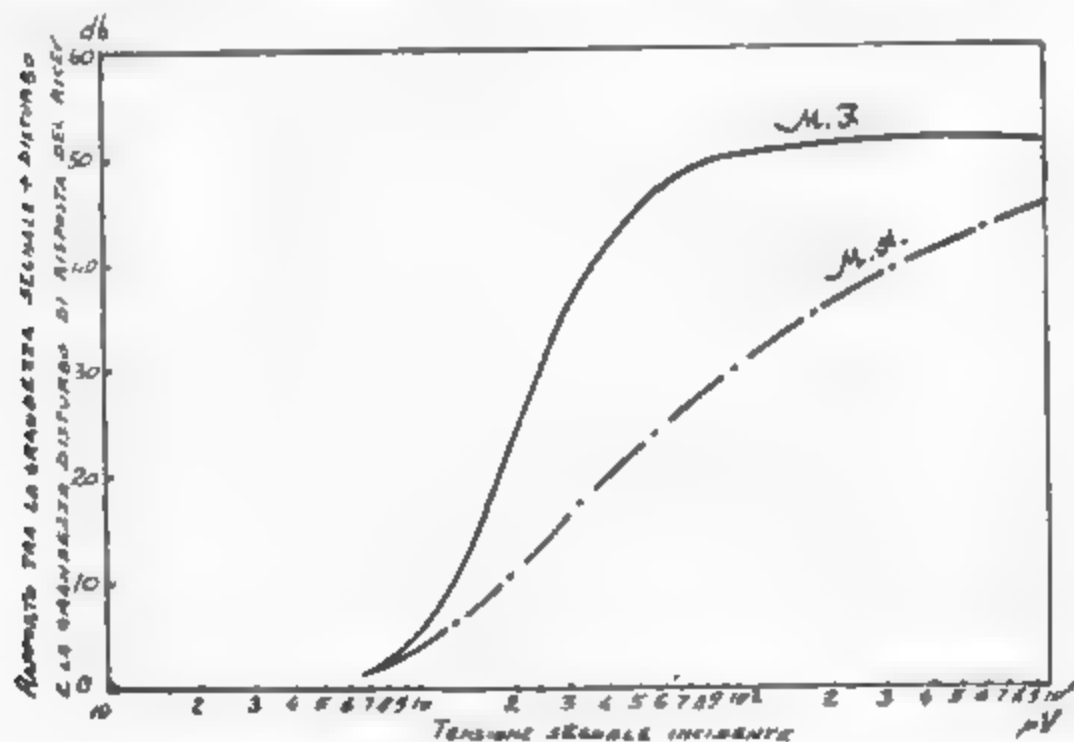


Fig. 6.

quenza da disturbo, che viene rivelata come lo è la funzione modulante.

Tuttavia la riduzione del disturbo, se confrontata con un sistema di collegamento M.A. in analoghe condizioni, è notevole.

Per le ragioni suesposte, la M.F. permette un miglioramento del rapporto segnale disturbo, che si traduce nella possibilità di effettuare il collegamento anche nelle condizioni in cui questo risulterebbe impossibile per stazioni M.A..

In fig. 6 viene riportato un grafico, dovuto a uno studio di Irwin R. Weis della General Electric Company of America, che fornisce interessanti dati di confronto tra la M.A. e la M.F., ricavati per una frequenza portante di 42 MHz (frequenza compresa nella gamma ricoperta dalla stazione R 300).

Dal grafico si può notare come il miglioramento del rapporto segnale-disturbo è tanto più sensibile quanto maggiore è il livello dei disturbi.

Perché un collegamento sia possibile col sistema M.A. è necessario che il rapporto segnale-disturbo si aggiri sui $50 \div 100/1$.

Impiegando il sistema M.F. il collegamento è possibile anche con un rapporto di $1/2$.

Riduzione delle interferenze (effetto di soffocamento).

Anche la riduzione delle interferenze è dovuta a due fattori concomitanti:

— il primo dipendente dalle caratteristiche di propagazione delle onde impiegate con le M.F.

— il secondo insito nel sistema di modulazione (effetto di soffocamento).

1) Le elevate frequenze alle quali viene impiegata la M.F. presentano caratteristiche di propagazione che molto si avvicinano a quelle ottiche. Ciò la portata risulta limitata dalla presenza di ostacoli e non supera in genere la linea dell'orizzonte.

Pertanto, se più stazioni si trovano dislocate al di là dei limiti di portata, è possibile farle funzionare sulla medesima frequenza senza il pericolo che si verifichino interferenze con onde riflesse dagli strati ionizzati dell'alta atmosfera, come si verifica invece nel caso vengano impiegate frequenze più basse.

Inoltre, pur occupando le stazioni M.F. una larghezza di banda notevolmente superiore di quella occupata da stazioni M.A., nella gamma di frequenze in questione sono disponibili più canali che non nella gamma normalmente utilizzata per i collegamenti campali ($2 \div 9$ Mc/s).

2) Se due stazioni, di cui una interferente, funzionano sulla medesima frequenza e il segnale della stazione interferente viene ricevuto con una intensità non superiore alla metà di quello della corrispondente, si manifesta il così detto *effetto da soffocamento*: la stazione corrispondente viene ricevuta esente da interferenza mentre la stazione interferente risulta praticamente cancellata (soffocata).

Per la spiegazione rigorosa di questo effetto è indispensabile ricorrere ad una trattazione analitica dell'argomento, che esula dallo scopo che si prefiggono le presenti note.

Maggiore intensità di campo.

Trattando dei disturbi si era accennato a come si possa contribuire ad una loro attenuazione incrementando la potenza del trasmettitore.

Infatti in questo caso, a parità di potenza d'uscita del ricevitore, dato il maggiore segnale disponibile al suo ingresso, è possibile ridurre l'amplificazione e quindi il livello dei disturbi, in modo particolare il rumore di fondo.

Un altro dei vantaggi della M.F., che contribuisce appunto ad aumentare il rapporto segnale-disturbo, è dato dalla possibilità di irradiare una potenza considerevolmente maggiore di quella emessa da un analogo trasmettitore M.A.

Infatti, impiegando il sistema M.F., la modulazione si effettua su stadi a bassa potenza (circuito oscillatore pilota) e non è in relazione alla potenza dell'onda portante, come si verifica invece per la M.A., per cui praticamente non si richiede potenza al modulatore. Inoltre, dopo aver effettuato la modulazione, gli stadi amplificatori che seguono possono funzionare nelle condizioni di massimo rendimento (funzionamento in classe C) senza limitazioni di natura tecnica.

Tutto ciò si traduce all'atto pratico in un raddoppio dell'intensità di campo a parità di potenza del trasmettitore.

Migliore qualità nella riproduzione dei suoni.

Questo vantaggio della M.F. non interessa il campo militare.

Esso è in relazione alla possibilità di trasmettere praticamente tutta la gamma di frequenze udibili, senza le limitazioni della M.A. imposte dalla larghezza massima del canale a disposizione (non è possibile occupare un canale superiore ai 9 Kc/s, e quindi con la M.A. non si possono trasmettere le frequenze al di sopra dei 4,5 — Kc/s).

Benché le frequenze acustiche fondamentali non superino i 4000 Hz c'è da tener presente che i caratteri del suono (tonalità, altezza), che danno naturalezza al suono stesso, sono affidati alle frequenze armoniche, multiple delle fondamentali.

Pertanto con la M.F., potendosi effettuare la modulazione con frequenze fino a 15000 Hz, si ottengono sensibili vantaggi qualitativi, che si traducono in una maggiore naturalezza della riproduzione.

Passiamo ora ad esaminare gli svantaggi che comporta il sistema M.F..

Occupazione di una larga banda di frequenze.

In precedenza si è già accennato al problema della larghezza di banda.

Questo svantaggio impedisce l'applicazione del sistema M.F. ai collegamenti che utilizzano onde corte (onde decametriche), che permettono collegamenti a grande distanza.

L'applicazione del sistema M.F. è invece possibile per frequenze portanti più elevate, quando cioè la larghezza della banda occupata è una piccola percentuale della frequenza portante.

Naturalmente l'impiego di frequenze più elevate comporta l'inconveniente della limitazione della portata (Fig. 7).

Limitazione della portata (quasi ottica).

La limitazione di portata è certamente uno svantaggio notevole. Dal punto di vista militare però questa limitazione non è del tutto negativa. Infatti, se da un lato è possibile utilizzare il sistema M.F.

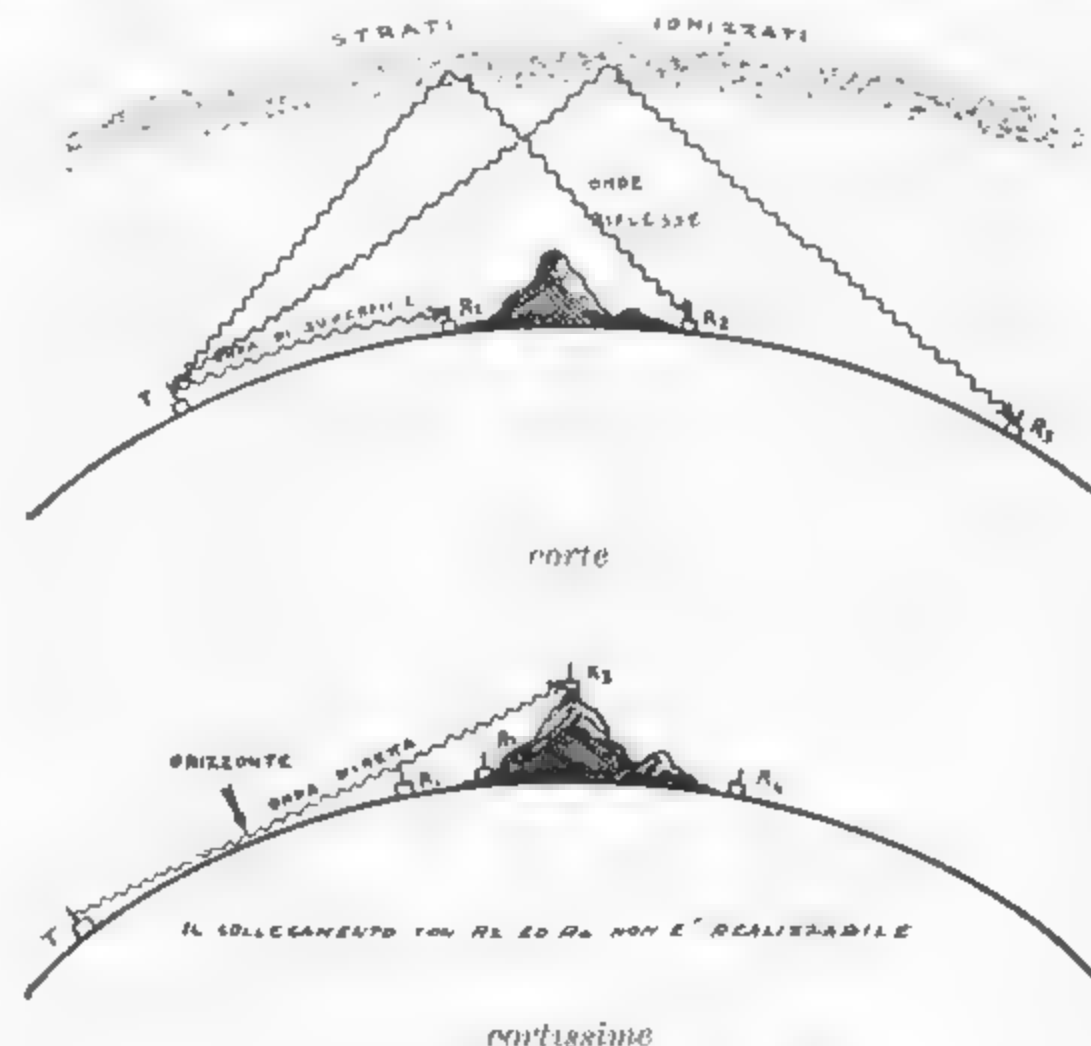


Fig. 7 - Modo di propagarsi delle onde

solo per collegamenti nell'ambito delle minori unità, dall'altro si ha garanzia di maggior sicurezza dall'intercettazione nemica. Inoltre la limitazione di portata favorisce la riduzione delle interferenze e rende più facile la ripetizione delle frequenze.

Allo scopo di fornire dati orientativi sulla portata pratica tra due stazioni a terra funzionanti su frequenze nell'intorno dei 30 Mc/s, vengono riportate due tabelle tratte dalla rivista inglese « Wireless World » che permettono di conoscere la portata in Km di un collegamento in base all'altezza delle antenne delle stazioni corrispondenti, alla potenza irradiata e ad un fattore di perdita che tiene conto:

a) della perdita in segnale dovuta ad ostacoli;

b) dei disturbi;

c) della deficiente installazione dell'aereo.

La perdita di 10 db corrisponde alle condizioni normali di collegamento. Quella di 20 db va introdotta nel valutare le portate nei casi di antenne basse usate in zone fitte di fabbricati o per zone molto disturbate.

TABELLA I

Altezza delle antenne in metri	Portata in chilometri			
	A	B	C	D
1,80 - 1,80	3,2	5,6	9,6	16
3,60 - 3,60	4	7,2	12	19
1,8 - 9	7,2	12	19	30
1,80 - 30	13	21	32	48
1,80 - 180	24	35	51	72
9 - 9	8,8	14	42	40
30 - 30	24	35	51	72
9 - 100	24	35	51	72
30 - 300	56	30	112	144

Per ottenere la portata si consulta per prima la tabella II, dove in base alla potenza e alla perdita si ricava una lettera, che introdotta nella tabella I ci dà in corrispondenza dell'altezza delle antenne la portata in chilometri del collegamento.

TABELLA II

Perdita	Potenza irradiata (in Watt)				
	0.1 Watt	1 Watt	10 Watt	100 Watt	1 Kw
0 db	B	C	D	—	—
10 db	A	B	C	D	—
20 db	—	A	B	C	D

CARATTERISTICHE TECNICHE COSTRUTTIVE DEGLI APPARATI M.F.

Trattando delle caratteristiche tecniche della M.F. si sono esaminati implicitamente i vantaggi che influenzano le caratteristiche tecnico-costruttive degli apparati. Tuttavia può risultare utile riepilogarli.

I vantaggi che maggiormente si riflettono sulla tecnica costruttiva degli apparati M.F. si possono racchiudere in tre voci:

a) Maggiore rendimento del trasmettitore, per la possibilità di sfruttare al massimo gli stadi amplificatori, anche dopo aver effettuato la modulazione.

b) Modulatore di minima potenza, praticamente ridotto ad un sol tubo.

c) Economia e leggerezza dell'alimentatore. Da esso si richiede infatti una erogazione d'energia pressoché costante mentre per le stazioni M.A. esso è sottoposto a rapide e notevoli variazioni di carico.

Per contro si ha uno svantaggio:

d) Ricevitore e trasmettitore più complessi dal punto di vista circuitale ed utilizzanti un numero maggiore di tubi elettronici.

Le succitate voci si traducono in definitiva in una serie di vantaggi assai importanti dal punto di vista militare sintetizzabili in:

— minore ingombro;

— minor peso;

— minor potenza assorbita a parità di potenza di emissione.

L'unica voce a svantaggio perde valore se confrontata alle prime in quanto, con i progressi della tecnica costruttiva e la miniaturizzazione dei tubi elettronici, la relativa complicazione circuitale e l'impiego di qualche tubo in più non costituiscono apprezzabile fattore negativo.

Da notare, inoltre che, anche per il circuito del trasmettitore, è possibile utilizzare, a meno dell'amplificatore di potenza, i tubi di piccola potenza normalmente impiegati nei ricevitori.

A chiarimento di quanto sopra esposto sarà utile fare il raffronto (fig. 8) tra due stazioni regolamentari di pressoché eguale potenza assorbita:

— la stazione R 522 (V H F) a modulazione d'ampiezza (potenza assorbita 320 Watt);

— la stazione R 508 (o R 608) a modulazione di frequenza (potenza assorbita 340 Watt).

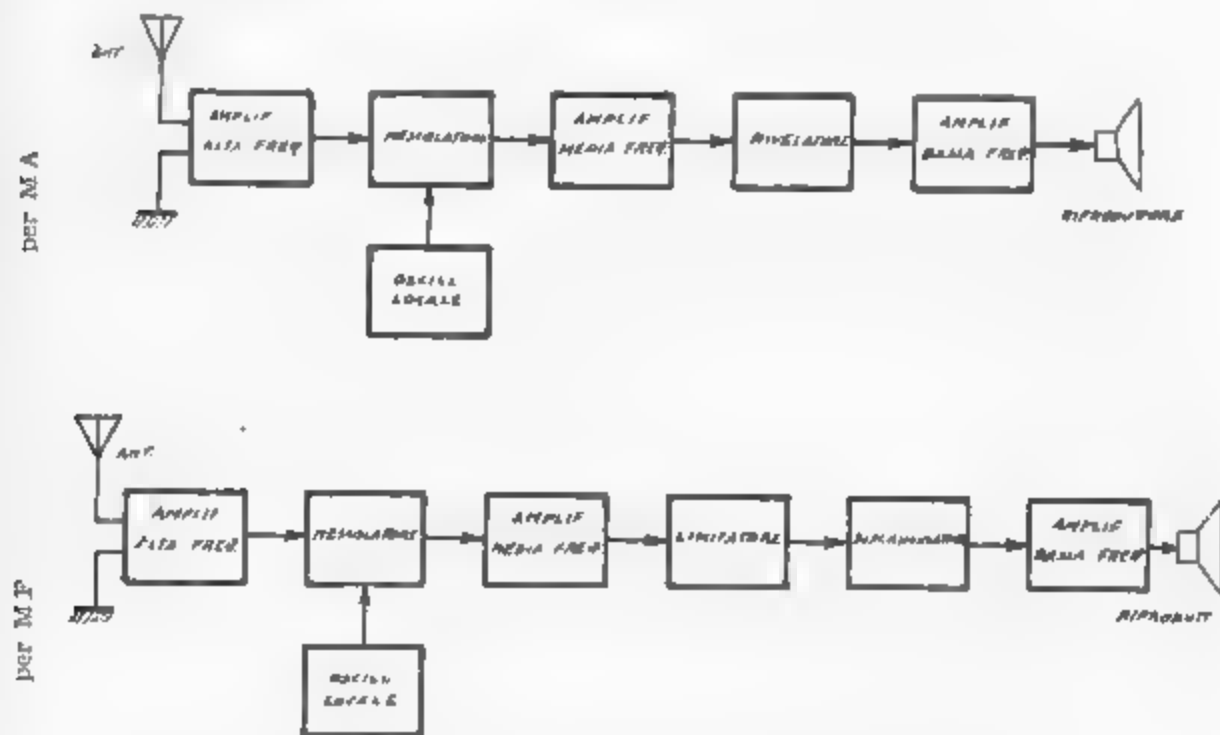


Fig. 8 - Stadi componenti un normale ricevitore.

Mentre per la prima la potenza di emissione varia dai 6 ai 10 Watt, con un rendimento pari all'incirca al 2,5 %, per la seconda la potenza di emissione è di 30 Watt con un rendimento pari al 9 %.

Tenendo anche conto della diversità di rendimento dei tubi elettronici, per il fatto che la prima funziona su di una gamma di frequenze più elevata (100-156 Mc/s), non si può non rilevare la notevole superiorità della stazione M.F..

Sarebbe interessante poter analizzare a fondo le ragioni tecniche che stanno a fondamento dei vantaggi e svantaggi degli apparati M.F., ma in questo caso la trattazione richiederebbe una conoscenza abbastanza approfondita delle caratteristiche tecniche dei circuiti impiegati nei radio-ricevitori e trasmettitori.

NECESSITÀ DELLE STAZIONI M.F. E LORO CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

E' nota, per essere stata più volte dibattuta, la grave deficienza di frequenze per i collegamenti delle Forze Armate. In particolare la gamma delle onde decametriche, normalmente impiegate per i collegamenti dell'Esercito, permette l'utilizzazione di un numero di canali notevolmente inferiori al fabbisogno.

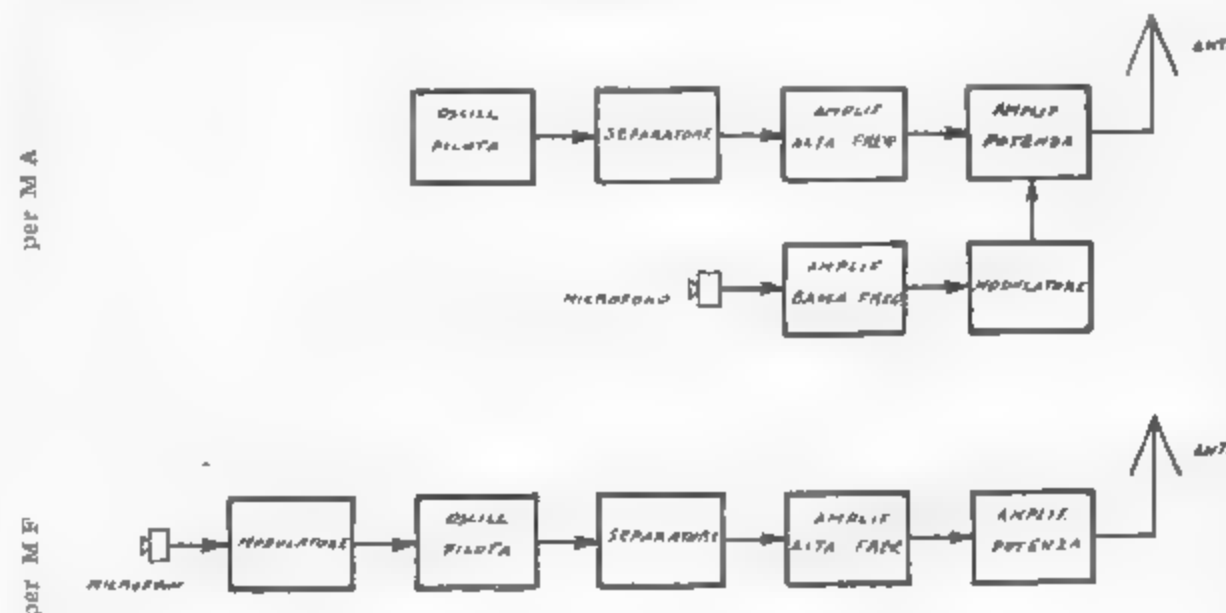


Fig. 9 - Stadi componenti un normale trasmettitore.

Le difficoltà reali sono ancora maggiori in quanto frequenze disponibili « sulla carta » non lo sono in pratica, perchè disturbate da stazioni più potenti amiche e nemiche o perchè inadatte al collegamento da realizzare.

Per ovviare in parte alla scarsità di frequenze le soluzioni possibili sono:

- ripetizione delle frequenze;
- riduzione del numero delle maglie;
- estensione della gamma di frequenze utilizzate verso il campo delle onde cortissime.

La ripetizione delle frequenze è una soluzione di ripiego perchè dà luogo in genere a interferenze che, in date ore del giorno, possono rendere impossibile un collegamento.

Infatti bisogna tener presente che le onde corte si propagano anche per onda riflessa e che questa forma di propagazione garantisce ottimi collegamenti a grande distanza, anche con l'impiego di piccole potenze in gioco.

Normalmente si cerca di ridurre le interferenze prescrivendo l'uso di aerei a stilo, più corti possibile, per le stazioni che lavorano su una frequenza ripetuta.

La riduzione del numero delle maglie comporta la costituzione di maglie con un numero maggiore di periferiche. A parte la limitazione dovuta a ragioni di dipendenza di comando vi è una ragione tecnica fondamentale che limita il numero delle periferiche. Questa ragione va ricercata nella lentezza dello smaltimento del traffico. A meno non vengano introdotti nuovi dispositivi, la velocità massima è vincolata al sistema di trasmissione Morse manuale che si aggira sulle 400 parole utili orarie.

Un effettivo alleggerimento della gamma onde corte lo si realizza invece estendendo la gamma di frequenza al campo delle onde cortissime.

L'unica limitazione in questo caso è la portata.

Una tale limitazione, come si è già accennato, non è sempre di ostacolo per i collegamenti nell'ambito delle minori unità anzi può essere vantaggiosa ai fini della riduzione dei pericoli d'intercettazione nemica e dei disturbi per interferenza.

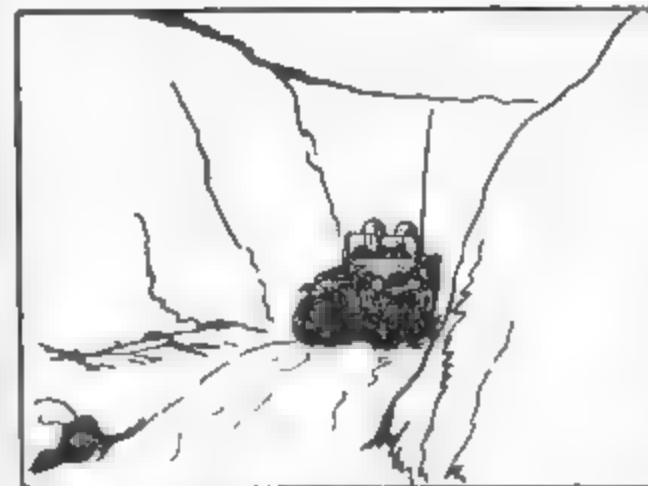
Accettata questa limitazione, non si poteva trovare migliore alleato, per un miglioramento qualitativo del collegamento in sé e dei mezzi di collegamento, che nella tecnica della modulazione di frequenza.

Questa, come già si è detto, permette di realizzare collegamenti con un elevato rapporto segnale-disturbo, pressoché esenti da interferenze e l'impiego di apparati leggeri, di consumo ridotto, di facile manovra. Per esempio alcune stazioni M.F. (quelle della serie R 509-510 ed R 609-610) una volta tarate dal radiomontatore per il funzionamento sui canali predisposti possono venir impiegate da chiunque sappia usare un telefono o « accendere » un comune radoricevitore. Dotate di microtelefono, consentono un collegamento qualitativamente affine a quello telefonico tanto che si possono considerare dei *radiotelefoni*, termine non applicabile certamente alle stazioni R 38, R 48 e simili.

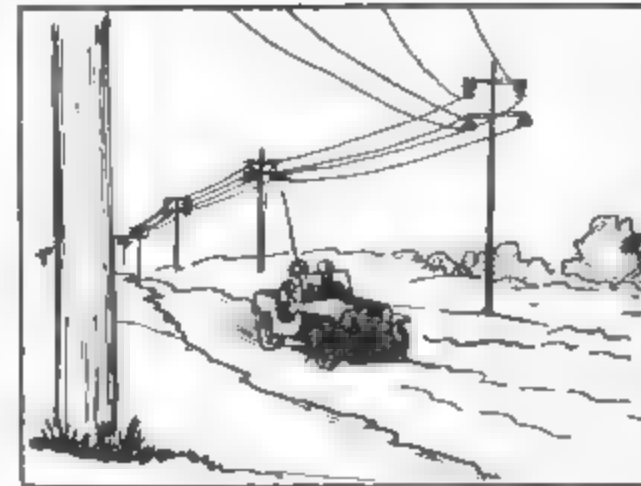
Dopo il sommario esame tecnico fin qui fatto dei pregi e delle limitazioni del sistema M.F. e dei mezzi di collegamento M.F., siamo ora in grado di affermare con sicurezza che, nonostante i numerosi punti a loro vantaggio, le stazioni M.F. possono sostituire solo parzialmente le stazioni M. I.

Esaminando per ultima la questione dal punto di vista dell'impiego, sarà interessante dare un cenno orientativo sui limiti entro cui si possono utilizzare le caratteristiche di complementarietà tra stazioni M.A. e M.F., vale a dire i limiti.

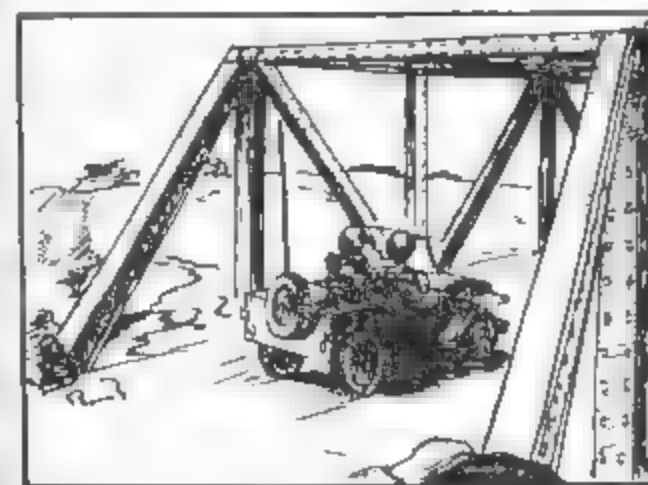
CONDIZIONI SFAVOREVOLI



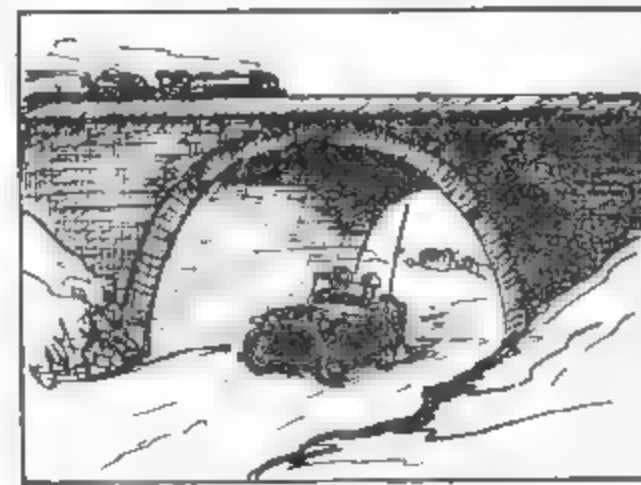
Strade incassate e valli



Linee e cavi



Ponti di ferro

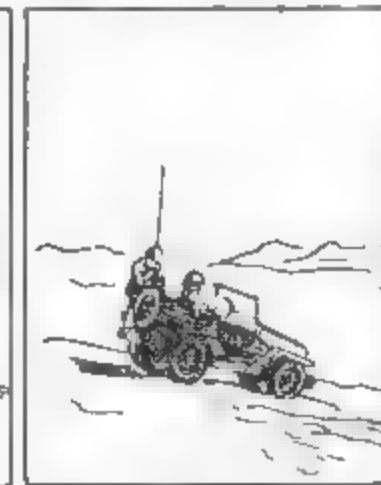


Sottopassaggi

CONDIZIONI FAVOREVOLI



Pianura



Pendio



Montagne

Fig. 10 - IMPIEGO DELLE STAZIONI M.F.

a) entro cui è possibile la sostituzione totale delle stazioni M.A. con stazioni M.F.;

b) entro cui è attuabile l'integrazione tra stazioni M.A. ed M.F.;

c) oltre i quali è impossibile l'impiego di stazioni M.F. e le stazioni M.A. sono insostituibili.

E' bene premettere subito che il *fattore principale che influenza detti limiti è il terreno*. Pertanto nello stabilire i limiti per i collegamenti M.F. in un possibile teatro d'operazioni quale la frontiera italiana non si può non rilevare la grande compartimentazione del terreno, che non favorisce certamente una larga diffusione dei collegamenti con stazioni M.F.

a) Volendo stabilire i limiti entro cui è possibile la totale sostituzione delle stazioni M.A., attualmente in dotazione, con stazioni M.F., bisognerà essere molto cauti.

Per i reparti di fanteria si potrà arrivare al massimo alla sostituzione completa nell'ambito del battaglione, in quanto i collegamenti da realizzare sono compresi nei limiti di portata, anche tenendo conto dei fattori negativi che portano ad una riduzione della portata stessa.

Per le unità alpine di massima non è attuabile una sostituzione totale. Anche per i collegamenti nell'ambito del più piccolo reparto alpino si possono verificare condizioni proibitive per il collegamento con stazioni M.F.

Per l'artiglieria la sostituzione è possibile nell'ambito del gruppo.

Per i reparti blindati e corazzati il limite massimo è rappresentato dallo squadrone o dalla compagnia.

b) Allo scopo di ricorre il più possibile l'impiego di frequenze comprese nella gamma delle onde corte e nel contempo di avvantaggiarsi del miglioramento qualitativo apportato dalla M.F. è necessario, nell'ambito della divisione di fanteria, tendere alla massima utilizzazione dei collegamenti con stazioni M.F. Ciò si realizza integrando i collegamenti M.F. ed M.A., cioè affiancando alle stazioni M.A. le stazioni M.F. per quei collegamenti in cui non sia possibile la sostituzione totale delle stazioni M.A. con stazioni M.F.. Il criterio da seguire in questo caso dovrebbe essere il seguente: *affidare il normale collegamento alle stazioni M.F.. Le stazioni M.A. entrano in funzione allorché il collegamento non è più possibile con le prime.*

Questa soluzione, non molto economica per il maggior impiego di materiali, è assai conveniente, dal punto di vista dell'economia di frequenze e della qualità e sicurezza del collegamento.

L'organico del personale può rimanere immutato perchè se il collegamento è in atto con stazione M.F. non lo è con stazione M.A.

Dati caratteristici delle stazioni regolamentari in distribuzione ai reparti

TIPO	Gamma di frequenza in Mc s	N° CANALI		Potenza emissione (W)	Portata (Km)	Pesi (Kg)	REPARTI D'ASSEGNAZIONE
		Disponibili	Predisposti				
R 508 - 528	20 + 27,9	80	10	30	20	82	Unità blindate e corazzate
R 608 - 628	27 + 38,9	120	10	30	20	82	
R 510	20 + 27,9	80	2	2,5	8 + 10	40 in due colli da Kg. 20)	
R 610	27 + 38,9	120	2	2,5	8 + 10	idem c. s.	Pl. genio coll. per rgt. pdr. Reparto coll. per R. C. B.
R 300 (AN-VRC3)	49 + 48	40		0,5	4 + 5	14	Comdo rgt. e comdo gruppi art. c. s. Comdo rgt. e comdo gruppi art. c. s. Gruppi e batterie art. da cam- pagna Pl. genio coll. per rgt. art.
							Rgt. fanteria Rgt. artiglieria c. c. Unità blindate e corazzate

Per i reparti alpini si potrebbe esaminare l'attuazione limitata del suesposto criterio.

c) Per i collegamenti nell'ambito delle G. U. superiori alla divisione, non è di massima attuabile l'integrazione delle stazioni M.A. con M.F..

In questo caso solo le stazioni M.A. sono in grado di garantire i collegamenti. Naturalmente i suddetti collegamenti traggono grande vantaggio dall'economia di frequenze realizzata nell'ambito delle unità inferiori.

L'assegnazione delle stazioni M.F. ai reparti d'impiego è stata fatta tenendo presenti i criteri sopra esposti.

Essa interessa infatti le unità blindate e corazzate, i reggimenti di fanteria ed artiglieria.

Alle unità alpine non è stata fatta assegnazione di stazioni M.F..

Potrà essere interessante in un domani sperimentare l'impiego delle stazioni M.F. anche per il collegamento tra le opere di fortificazione permanente, collegamento che veniva una volta affidato ad apparati telefonici.

Agli ufficiali ai collegamenti il compito di trarre il massimo vantaggio dalle caratteristiche dei moderni mezzi, che permettono oggi la realizzazione di collegamenti senza fili più semplici, qualitativamente migliori e più sicuri.

Specola

Orizzonti.

Se ci dovessimo porre il problema di indagare quale sia il tema del nostro tempo, così come dopo la prima guerra mondiale se l'era posto Ortega y Gasset, ci troveremmo fortemente imbarazzati. Il mondo, da allora, si è stranamente rimpicciolito mentre i suoi problemi sono grandemente aumentati di numero e di ampiezza e di complessità. Perciò, se anche lo volessimo, non potremmo restringere la nostra indagine ai problemi della nostra civiltà occidentale, ma lo sguardo dovrebbe estendersi a tutti i continenti.

Il risveglio operato dalla seconda guerra mondiale, con l'estensione del conflitto e la partecipazione diretta o indiretta di tutti i popoli della terra, ha stabilito rapporti che sarà difficile allentare. Noi non siamo più chiusi in un mondo spirituale isolato, sole che illuminava altri continenti e destava altri popoli alla civiltà, ma viviamo in un universo ove altri soli splendono e mandano a noi i loro raggi. Perciò i problemi nostri sono anche problemi degli altri, e viceversa; perciò la Corea, l'India, il Sud Africa e l'America ci sono altrettanto vicini dell'Africa Settentrionale e del Medio Oriente. E se il Mediterraneo conserva ancora la sua funzione di collegare tre continenti, il progresso, accorciando le distanze, ha ora dato la stessa funzione a tutti gli Oceani, ciascuno dei quali tocca le sponde di tre continenti. Ciò spiega l'interesse che portiamo al conflitto coreano o alle inquietudini del mondo arabo, ai contrasti nel Sud Africa e nel Kenia o alle elezioni presidenziali negli Stati Uniti. Non c'è più che un mondo unitario, che attende dal buon senso degli uomini una politica ed una economia unitarie.

Quando si pone il problema dei rapporti tra Occidente e Oriente in termini di opposte ideologie, l'analisi ci conduce a ridurli in termini di rapporti tra Autorità e Individuo, cioè tra Stato e singoli. E' così che in Occidente si parla di dittatura e di democrazia, e in Oriente di democrazia e di reazione.

Quando poi ci si pone sul piano internazionale, i contrasti effettivi tornano ancora a porsi sul tema dei rapporti tra Autorità e Individuo, là dove queste due entità assumono il rango di una autorità supernazionale e di nazioni singole.

I conflitti palesi o latenti in campo sociale e in campo politico, che in questi anni sono stati messi in opera dalle due leve dell'aspirazione a una maggiore giustizia sociale e di un acceso nazionalismo, non sono che l'espressione dei rapporti tra Autorità e Individuo, quali li ha messi in luce il nostro tempo.

Ma dietro a questi contrasti, che appaiono legati alla politica ed all'economia e mettono in risalto l'aspetto sociale del fenomeno, si nasconde un conflitto non palese ma ugualmente effettivo, che spiega almeno in parte l'origine intima e certe particolarità dei contrasti.

Quando si parla di mondo latino, mondo germanico, mondo slavo, mondo anglo-sassone, mondo arabo, si parla in termini di civiltà e si entra nel campo dell'indeterminatezza, giacché tutti questi mondi appartengono a un passato che non ha ritorno. Più logico sarebbe, rimanendo su un piano più realistico, parlare in termini di psicologia e di cultura. E allora meglio potremmo spiegarci i motivi dei contrasti.

C'è anzitutto, alla base del contrasto ideologico, in fondo l'incomprensione. L'americano, che ha una tradizione di benessere, di conquiste materiali, di vittorie sulla natura, è sostanzialmente un ottimista; il russo, che ha una tradizione di sofferenze, di povertà, di lotte, è invece un pessimista. L'Europa occidentale, passata di colpo dal benessere alla miseria, dalla sicurezza dell'avvenire all'incertezza, dall'orgoglio alla mortificazione di non poter più provvedere a se stessa, partecipa piuttosto del pessimismo orientale.

Questo stato d'animo si ripercuote direttamente sui rapporti tra uomini e tra nazioni: l'americano è per natura fiducioso, come il russo è diffidente.

L'americano rifugge dalle teorie: la sua azione si svolge senza ispirazioni e deriva lo slancio della tradizione di lotta che ha caratterizzato la formazione della nazione americana. Il russo invece apprezza le teorie, e ad esse ispira l'azione, e da esse trae l'impulso. In ciò il tedesco è molto vicino al russo, come lo spiega, del resto, la derivazione del metodo dialettico, che Marx ed Engels assunsero da Hegel.

La metodica imposta dei problemi pratici (tecnici, economici, ecc.) è comune all'americano ed al russo, che mirano solo alla utilità di qualunque ricerca; è perciò ch'essi hanno trasformato la scienza in tecnica. Ma la concezione europea si distacca da questo punto di vista, legata com'è ad una tradizione nazionalista e idealista. In ciò l'inglese è più vicino ai russi ed agli americani che non ai latini, poiché l'ormai innato empirismo lo porta ad apprezzare solo ciò ch'è utile e pratico.

Russi e americani non hanno tradizioni filosofiche: hanno però un atteggiamento filosofico, un metodo col quale affrontano i problemi pratici. Ma l'americano non è dogmatico come il russo. L'americano ha

trasformato la filosofia in metodo, il russo il metodo in filosofia. Perciò il russo è più sistematico dell'americano. L'Europa occidentale ha invece una lunga tradizione filosofica, che consente agli europei di abbracciare certi problemi nella loro complessità e con maggiore profondità. Ma le varie questioni della vecchia metafisica affiorano ancora nelle loro discussioni.

E ci sono poi differenze di fondo culturale, alle quali non sono estranei certi atteggiamenti nei rapporti internazionali.

La cultura latina è anzitutto giuridica e letteraria e poi, subordinatamente, scientifica; la tedesca è filosofica e scientifica; l'inglese, politica e scientifica; l'americana prevalentemente tecnico-scientifica, la russa essenzialmente politica e tecnica.

Queste differenze di fondo fanno sì che, di massima, inglesi e russi abbiano un realismo politico più spiccato rispetto ai latini e ancor più rispetto ai tedeschi ed agli americani; ma la flessibilità inglese contrasta con la rigidità russa.

Oltre a queste ragioni intime di contrasto, esistono posizioni psicologiche che hanno contribuito a irrigidire il conflitto latente. E tutto ciò è pericoloso per la pace del mondo, perché se è vero che le guerre scoppiano quando i problemi appaiono insolubili, è anche vero che la scintilla è sempre fornita da un motivo psicologico.

Ma poiché non ci sono problemi insolubili, bensì problemi male impostati, il primo passo verso una pace reale sarà quello che arriverà ad una distensione psicologica.

Panorama.

Le elezioni presidenziali americane hanno polarizzato l'attenzione del mondo sugli Stati Uniti, distraendola dagli altri avvenimenti e imponendo una battuta d'arresto alla politica internazionale.

La situazione appare sempre instabile: nulla di sostanzialmente nuovo in Corea e in Indocina, dove la guerra continua con le alterne vicende cui siamo ormai assuefatti; nell'Iran e nell'Egitto si attendono i dittatori a prove concrete; quest'anno ci ha anche abituati ai colpi di stato e pare che il metodo trovi imitatori entusiasti.

Il compito per gli uomini, per il 1953: risolvere tutti i problemi del dopoguerra, quelli non risolti dalla guerra e tutti gli altri che ad essi sono stati aggiunti, giacché gli uomini hanno finora dimostrato di essere più proclivi a porre che a risolvere i problemi.

Roma, 29 novembre 1952.

GAMMA

Recensioni

I martiri di Cefalonia, Don Luigi Ghilardini. — Edit. Rizzoli, L. 500.

Questo libro « sebbene abbia pagine grondanti lacrime e sangue — scrive l'A. nella presentazione — ed illustra fatti dove spesso la ferocia supera qualsiasi mostruosa fantasia, non vuole essere né un contributo all'odio, né un atto di accusa, né una tardiva reazione d'animo ». E' però una testimonianza, dolorante e dolorosa, della barbarie più spietata che gente tedesca in armi ha perpetrato a danno di inermi soldati italiani, colpevoli solo di aver compiuto cavallerescamente il proprio dovere.

Nel settembre 1943, come è noto, una tragica folata travolse nella rovina e nel lutto le forze armate d'Italia. Nel crollo generale, episodi luminosi si svolsero qua e là, sia fuori che dentro il territorio nazionale. Fu proprio in quei giorni amari che le due isole di Cefalonia e di Corfù furono testimoni della tremenda tragedia che l'A. narra ora in questo libro, facendola rivivere in tutte le sue drammatiche vicende.

Cefalonia era presidiata in quel fatale settembre dalla divisione « Acqui », comandata dal Gen. Gandin, con un totale di circa 11.000 uomini e 525 ufficiali. Un mese prima vi era anche sbarcato un contingente di truppe tedesche, valutato a 1.800 uomini, i quali avevano stabilito normali rapporti di collaborazione di guerra con le truppe italiane.

Il dramma cominciò la notizia dell'armistizio. Per l'irriducibile contrasto di opinioni le due parti rimisero ogni decisione alla lotta armata. Si potrebbe a questo punto pensare che sull'esito della lotta non avrebbe potuto né dovuto esservi alcun dubbio, data la sproporzione numerica enorme esistente fra truppe italiane e truppe tedesche, tutta a favore degli Italiani. C'erano però circostanze assai importanti che favorivano nettamente l'avversario: la superiorità dell'armamento; la possibilità di una alimentazione continua dalle vicine basi poste sul continente greco; un'aviazione formidabile contro cui ben poco o nulla potevano le armi degli Italiani.

Il 15 settembre cominciò l'aspra e dura battaglia che ebbe termine il 22 settembre e che potrebbe esser distinta in tre fasi: nella prima, si ebbe una iniziativa tedesca negli attacchi, falliti però per il valore dei nostri soldati; nella seconda fase, vi fu, in risposta, una serie di attacchi operati ad iniziativa dei nostri reparti, con risultato purtroppo sfavorevole; nella terza ed ultima fase, una difesa ad oltranza operata dalle nostre truppe con disperato vigore si concluse con la piena vittoria dei Tedeschi e con un armistizio che, rispettato nello spirito e nella forma dagli Italiani, venne però slealmente irriso e calpestato.

Già durante la stessa battaglia, con spregio di ogni convenzione umana e civile, i Tedeschi si erano affrettati sempre a raccogliere i nostri feriti, non per curarli, ma per fucilarli subito; e fucilazioni in massa avevano continuato a fare degli ufficiali, sottufficiali e soldati catturati come prigionieri.

Ad armistizio concluso, la strage continuò ancora, con maggiore baldanza, contro ufficiali inermi e truppe senza capi. Dopo tante stragi inumane, molti soldati furono poi imbarcati su tre navi per essere trasportati sul continente greco; ma andarono a finire in banchi di mine, dai quali ben pochi riuscirono a salvarsi. Bilancio totale delle perdite in quel fatale autunno '43: circa 9.000 morti, tutti appartenenti alla bella e valorosa divisione « Acqui ».

Il Ghilardini, che da cappellano militare ebbe la ventura di assistere alle vicende dolorose e drammatiche di quel tempo, ha voluto e saputo, col libro « I Martiri di Cefalonia », raccogliere gli episodi della lotta facendoli, senza bisogno di coloriture superflue, rivivere nell'animo del lettore. La sua esposizione non si ferma però all'epilogo tragico dell'armistizio e della inumana cecatombe dei nostri combattenti dopo la sconfitta; ma si estende al secondo e meno noto periodo, quando, dopo la dura e pericolosa lotta clandestina, i superstiti della divisione « Acqui », rimasti ancora nell'isola, poterono, l'anno dopo, balzare alla riscossa e liberare l'isola di Cefalonia dall'occupazione teutonica, dimostrando tuttavia, nell'ora della vittoria definitiva, quel senso di misura e di equilibrio che è stata ed è sempre una caratteristica dell'anima latina.

E. CRAPANZANO

El poder entrañable, Tiente Marrero Suarez. — Colección Esplandian, Madrid, 1952.

L'aggettivo « entrañable » che compare nel titolo di questo libro e ne è il motivo conduttore, delinea fin dalla prima battuta l'atteggiamento dell'autore di fronte al problema del « potere ». Strano aggettivo la cui traduzione risulta necessariamente inadeguata: « entrañable » è ciò che è intimo, che nasce dal di dentro, dalle viscere stesse; dunque è anche ciò che risponde ad un bisogno interiore, alla misura ed alle esigenze reali della persona umana. Abituati a sentir parlare del potere in termini astrattamente filosofici e giuridici o politicamente polemici, questa impostazione ha per lo meno il merito di provocare di primo acchito una certa curiosità e un presentimento di originalità che — è bene dirlo subito — non vanno successivamente delusi.

Come ogni libro che tratti del potere, anche questo deve prendere anzitutto in considerazione il fattore « popolo ». Ma il popolo per il nostro autore non è né la serie degli individui razionalisti e votanti delle democrazie a suffragio universale né la massa collettivamente organizzata ed impersonale del comunismo. E' — per dirlo con le sue stesse parole — « il portatore conscio ed inconscio di destini, che sente e pensa non in modo astratto ma per figure, per fatti... che non segue nessuna dottrina e per il quale esistono simboli ».

E' — come si vede — una interpretazione acuta, realistica, più da buon psicologo delle folle che da teorizzatore politico.

La libertà cui aspira questo popolo non è quella liberalistica ma la libertà dai suoi pesi, dalle sue miserie; in una parola il popolo vuol essere libero di fatto. Aspetta sempre una redenzione che viene dall'alto ed è nel contempo esigente e sospettoso verso chi tenta di redimerlo. E al potere spetta appunto questo compito.

La posizione dichiaratamente cattolica dell'autore e la sua serietà aliena da facili fervorini domenicali, gli impongono anzitutto di provare che « Dio

è anche in politica una verità eminentemente efficiente » e vuol dimostrare questo assunto senza uscire dall'ambito politico. Nella dimostrazione egli segue quel procedimento che in matematica si chiama « per assurdo » e la cui inattaccabile logica non appare per la verità sempre convincente. Si fa insomma dar ragione dai torti e dagli esiti negativi degli altri. Ecco quindi che se Dostojewski dice che « ogni autorità umana è sinonimo di tirannia » S. Paolo — la cronologia in queste cose non conta — può affermare: « non est enim potestas nisi a Deo ». Non c'è potere che si giustifichi per se stesso; una base meramente giuridica non è valida; la fonte e la giustificazione del potere non sono nell'uomo, o negli uomini teorici contraenti di un patto sociale: sono in Dio. Con queste premesse si comprende che l'autore sia poi tanto poco tenero verso lo Stato di Diritto, di stampo liberale; quello che può stupire è che sia un avvocato ad abbattere i sacri idoli giuridici.

Nella storia degli ultimi secoli si assiste ad un continuo processo di spersonalizzazione nell'esercizio del potere. Una volta si parlava di re e regno, di impero ed imperatore; la parola Stato è invece di nascita relativamente recente. Neppure il modernissimo Machiavelli poteva concepire la politica come un'arte senza artista: il Principe, appunto.

Ora invece domina lo Stato anonimo, che tuttavia è già in crisi; democrazie e totalitarismi sono, secondo l'A., i due aspetti di un medesimo fallimento. Questo anonimato non è stato capace di impedire l'antica sopraffazione di chi comanda su chi obbedisce. Alla aristocrazia si è sostituita la burocrazia; non una soluzione, un cambio. Per risolvere questa crisi, il centro dell'interesse e dell'opera politica deve essere riportato sulla persona: persona è Dio, persona l'uomo sul quale deve basarsi il potere che è legittimità, non mera legalità.

Si profila così la pericolosa secca dell'individualismo in cui lo Stato è uno schiavo senz'anima del singolo. Però proseguendo nella lettura, troviamo: « Il potere non passa direttamente da Dio all'uomo, ma alla comunità come ordine, come persona sociale organizzata, entità a modo di corpo mistico, nel cui seno gli individui sono membra ».

Molte pagine successive prendono ad oggetto gli ultimi movimenti politici: comunismo, fascismo (come prototipo dei cosiddetti totalitarismi di destra) democrazia, social-laburismo, sono analizzati ad uno ad uno con penetrazione alla ricerca di quanto di « entrañable » vi fu o vi è in essi. Alle prese coi riferimenti concreti ed attuali, l'autore dimostra sereno giudizio e vasta e solida cultura storico-politica. Ci imbattiamo in nomi familiari: Marx, Mussolini, Hitler e, a debita distanza, D. Sturbo, Stafford Cripps, ecc. La lettura si fa un tantino eccitante, sia perchè ci sentiamo quasi personalmente coinvolti, sia perchè l'autore vive in un paese a regime totalitario e lui totalitario non è.

Attendiamo di riga in riga l'allusione sottile e corrosiva, il colpo sferzato con finta ingenuità. Da noi italiani certe abilità sono particolarmente apprezzate; anche a noi — come a S. Agostino — piacquero le pere acerbe proprio perchè erano proibite. Ma abbiamo già detto che il Marrero Suarez non è uno dei soliti intellettuali, non mira al brillante; perciò non si lascia sedurre dal piccolo vanto di una stoccata. Egli va in cerca della verità obbiettiva, solida, non della transeunte verità polemica. Lo accompagna il nostro stupore lungo le righe che criticano i regimi totalitari con equilibrio e chiarezza. Si possono dire queste cose in Spagna?

Col procedere delle argomentazioni ci avviciniamo logicamente e psicologicamente al delinearsi di questo famoso e finora vago « poder entrañable » le cui caratteristiche più rilevanti ci paiono queste: si parte dal concetto che non la libertà ma la *necessità* (morale e materiale) è il motore della società, nella quale le coordinazioni prime, fondamentali sono date dall'*affetto*. Perciò la necessità pretende dalla politica che essa sia soprattutto efficiente, senza preoccuparsi tanto — aggiungerei noi — di elaborare una teoria logicamente perfetta. In secondo luogo, l'ansia di personalizzare il potere politico — affetto non può darsi che tra persone — sfocia nell'affermazione dell'idea monarchica.

Di che monarchia dovrebbe trattarsi, rimane incerto; una monarchia tradizionale, si dice. Il termine non spiega nulla e possiamo anche osservare che l'idea monarchica, se può essere viva in Spagna (e non ne siamo affatto sicuri), non lo è più in molti altri paesi. E può essere « entrañable » un potere che non risponde ad una necessità diremmo « psicologica », a un moto affettivo che sale dal popolo?

Veramente questa ci pare la parte più debole del libro, ove la logica realistica del nostro autore s'involta sulle fervide ali dell'utopia.

Quanti si sentirebbero di sottoscrivere questa radicale affermazione: « Le eclissi delle monarchie coincidono sempre, nella storia, con tappe di regresso e caos »?

Ed è poi vero che solo nella monarchia venga soddisfatta l'esigenza di personalizzare il potere? E non vede il Marrero Suarez che anche i vari Führer Duce Conducator Caudillo sono o sono stati una uscita — più o meno felice, non importa — dell'anonimato tipico dello Stato liberale?

Nel « poder entrañable » confluiscono anche tutte quelle forze nazionali che sono caratteristiche della società moderna e di cui l'autore identifica le principali nei produttori, negli intellettuali, nelle forze armate, nell'élite cristiana.

Una lieta sorpresa sono, nel libro di un cattolico e intellettuale per giunta, le pagine dedicate all'esercito. Nessun dissimulato disprezzo per il mestiere delle armi, nessuna compassione molliccia e sospettosa verso un male necessario; « L'esercito non è solo uno strumento di attacco e di difesa, ma una forma di etica virile, di morale, di ordine, di bellezza ». Per chi ha alle spalle una gloriosa e antica tradizione nazionale e militare questa non è retorica né opportunismo dettato da alleanze coi nuovi ricchi del regno di Marte.

Nelle successive considerazioni sulla élite cristiana ritorna la preoccupazione già manifestata di un cristianesimo efficiente anche nell'ambito della realtà sociale. Ciò naturalmente non ha nulla a che vedere col tirare più o meno apertamente i fili della scena politica. « Il problema fondamentale del pensiero cristiano è discriminare le possibilità che il corso del tempo va aprendo o chiudendo alla realizzazione storica di un ideale di vita cristiana ».

L'ultima parte del libro ha per noi minor interesse; l'autore esamina i movimenti politici e di pensiero nella penisola iberica durante la prima metà di questo secolo fino all'«alzamiento» di Franco. Sembra al Marrero Suarez che il suo paese si trovi in una posizione privilegiata per realizzare i postulati del « poder entrañable », perchè, rimasto fuori dalle sanguinose vicende del resto d'Europa, ha salvato maggior copia di quei valori che altrove la guerra ed il dopoguerra hanno travolto. Si tratta di fecondarli, di svilupparli affu-

ché la Spagna per forza delle sue virtù nazionali si dia adeguate istituzioni interne ed esca dall'attuale isolamento.

Un atto di fede nei destini e nei compiti della Spagna chiude il volume; lo slancio quasi mistico di alcune righe non stona in un'opera in cui l'acutezza e la modernità dei giudizi si accompagnano sempre ad una lucida fedeltà ai principi tradizionali della propria terra.

M. C'ECATO

Mao Tse-tung, Robert Payne. - Ed. Garzanti, 1952, Milano, pagg. 340, L. 1.200.

Robert Payne, nato in Inghilterra nel 1911, ha studiato nel Sud Africa, in Germania, in Francia e da ultimo in Cina dove è poi rimasto vari anni professore di letteratura inglese e di architettura navale in una università, prima di trasferirsi negli S.U. quale insegnante all'Alabama College. E' quindi un conoscitore di questioni asiatiche profondo ed intimamente esperto sulla vita, sul pensiero, sulla evoluzione spirituale del popolo di quell'immenso paese così lontano e così poco — e in genere superficialmente — a noi noto. Desta pertanto molto interesse la lettura di questa sua opera dalla quale si apprende come quei cinesi che molti ancora si raffigurano ligi ad antiche usanze, ornati di codini e di seriche palandrane dipinte a draghi ed a cicogne, armati di vecchi fucili e di archi e di ombrellini, siano oggi fanatici di teorie spinte, costruiscano impianti elettrici, impieghino con perizia mortai e carri ed aeroplani; come mai questi cinesi già uniformatisi alla civiltà occidentale, abbiano potuto cedere alle lusinghe di altre dottrine.

Poco è ricordato, infatti, lo stato di soggezione in cui la Cina era caduta dal secolo XVI in poi ed il disastroso esito del primo tentativo di rivolta contro l'Europa: la guerra dell'Oppio nel 1840-42. Da allora si iniziò una lunga serie di movimenti rivoluzionari attraverso i quali le antiche tradizioni vennero distrutte. Gli agitatori, quasi sempre propugnanti idee apprese all'estero, non agivano in armonia alle aspirazioni delle masse e nonostante le ripetute sconfitte — la rivolta dei Taiping dal 1850 al '65 ebbe tragica conclusione — taluni capi riuscirono ad affermare la propria autorità mentre scadeva il prestigio della dinastia Manciù costretta a lasciar intervenire l'Inghilterra e l'America in suo sostegno. Fra tali eminenti personalità quelli definiti i « riformatori » assunsero maggiore importanza: Yen Fu che diffuse fra i giovani le opere di Darwin, di Smith, di Spencer, di Montesquieu aggiungendovi caratteristiche di confucianesimo con le quali rivestì la filosofia e la scienza occidentali; Kang Yu-wei che previde lo stabilirsi di uno stato mondiale fondato sulla universale uguaglianza e bontà; Sun Yat-sen che stabilì con le sue idee un ponte fra i ribelli Taiping ed i comunisti cinesi manifestando evidente disconoscimento per le libertà individuali e chiara aspirazione alla dittatura. La monarchia Manciù cade ed a seguito di vicende intricatissime e confuse si afferma, con il Kuomintang ed a mezzo di subdole manovre, un giovane ufficiale, Chiang Kai shek, il quale però non rispose alle generali aspirazioni del « diritto alla vita » che incitava a provvedere tutti di vitto e vesti sollevando il popolo dalla fame e dalla indigenza. Ecco allora Mao Tse-tung mirare a fondere le varie idee, a renderle realizzabili per il

gruppo sociale quasi sempre dimenticato dai suoi precursori e che pure costituisce la enorme maggioranza del popolo cinese: la classe contadina.

Mao Tse-tung, il cui nome significa « la chioma consacrata, l'Oriente », nato nel 1893 in un villaggio dell'Hunan, figlio di un contadino ricco, partecipò da fanciullo alle cerimonie buddiste assieme alla madre praticante tale religione e come lei si convinse che non vi fosse nulla di peggio dall'uccidere un essere vivente né di meglio dal donare riso ai poveri. In continuo dissidio con il padre, fino dai primi anni lavoratore dei campi, spettatore di ribellioni popolari e di inaplacabili repressioni, perdé presto la fede nel buddismo e l'ossequio per le autorità, prese a discutere ed a seguire istinti di rivolta tanto da evitare la prigione solo in virtù della appartenenza a famiglia stimata e cospicua per censo. Studiava volentiersamente, leggeva con avidità, subiva il fascino di libri come *Tutti gli uomini sono fratelli* e *Principi della civiltà occidentale* che ebbero effetti incalcolabili sulla gioventù cinese, ignara dei postulati per i quali la civiltà è sorta e facile a seguire sterili teorie in cui l'evoluzione supera per importanza l'uomo e si disconoscono gli elementi operanti nella formazione del mondo occidentale: l'amore per la libertà ed i voli del pensiero. Allontanatosi dalla famiglia e dal villaggio, studente, collaboratore di giornali clandestini, soldato nell'esercito rivoluzionario del Kuomintang, di nuovo studente ed infine bibliotecario, fondò la sua prima società politica fra studenti sovversivi. Egli seguiva negli anni intorno al 1918 le idee di Chen Tu hsun, preside della facoltà di lettere alla università di Pechino, la di cui attività aveva mutato l'atmosfera intellettuale con giornali intitolati « Gioventù nuova », « Luce nuova », tutti volti a distruggere le religioni, la filosofia, la cultura correnti, tutti entusiasticamente aderenti al regime stabilitosi in Russia. Il movimento comunista cinese prese così vigore partendo dalla gioventù studiosa, diffondendosi con il favore del caotico disordine nell'immenso territorio dove i comandanti militari delle varie provincie — i « Signori della guerra » — si combattevano fra loro ed erano a loro volta combattuti dal Kuomintang, affermandosi nel suo primo congresso — maggio 1922 — e nei successivi svoltisi sotto la guida di consiglieri russi. Mao, divenuto uno degli alti ed influenti membri del partito, agiva in accordo con il Kuomintang dove i comunisti erano infiltrati, mentre Chiang ne comandava l'esercito. E fu quando questi, il 12 aprile 1927, occupò Shanghai e sterminò tutti i comunisti della città impossessandosi del potere, che Mao con un migliaio di uomini andò ad asserragliarsi sul monte Ching kanshan, boscoso e rupestre, iniziando la guerriglia, presto raggiunto da Chu-Teh rivelatosi grande mente di capo militare e rimasto poi sempre al suo fianco.

Nella guerriglia Mao si dimostrò subito abile condottiero. Già prima erasi dedicato allo studio dell'arte militare ed a lui si dovevano i piani per varie rivolte di contadini; ma ora le norme impartite ed attuate nella organizzazione delle truppe e nella condotta delle operazioni si ispirarono alle massime di Sun Wu guerriero vissuto in epoca imprecisata fra il settecento ed il cinquecento a. C., riassumentisi nel cercare la maggior possibile snellezza e mobilità delle formazioni e nella cura di evitare il nemico in forze, di stancarlo, di colpirlo improvvisamente quando è disorientato o si ritira. Nel 1928, dopo il VI Congresso del P.C.C. tenutosi all'estero, in un sobborgo di Mosca, Mao, vista ormai precaria la sua posizione sul monte Chingkanshan, si trasferì nel Kuangsi e qui, attaccato da forti unità del Chiang Kai-shek, resisté alle

cinque « campagne di annientamento » durante le quali la sua abilità nel manovrare rapidamente sottraendosi, contrattaccando, operando improvvisi decisive azioni offensive, gli valsero strepitosi successi. Soltanto con la quinta campagna — novembre 1933 — Chiang Kai shek, consigliato da Falkenhausen, riuscì a sbaragliare le sue truppe e Mao, sottrattosi con poche formazioni all'accerchiamento, iniziò la « lunga marcia », una ritirata evoltasi per ben diecimila chilometri, raggiungendo nell'ottobre del 1935 lo Shensi — una delle provincie più settentrionali della Cina — dove si stabilì a riorganizzare il partito e l'esercito ponendo il suo quartier generale a Yen-an. Qui l'A. poté intervistarlo trattenendosi vario tempo nella sua residenza. E da qui si iniziò nel 1945 l'ultima guerra contro Chiang e il Kuomintang che, dopo i primi rovesci, vide le truppe comuniste entrare in Pechino il 31 gennaio 1949 e Mao, eletto « Presidente del governo popolare centrale », proclamare il 1° ottobre la Repubblica Popolare Cinese.

Non si può riconoscere in Robert Payne uno scrittore assolutamente schivo dal cedere a personali simpatie nel richiamare su uomini e fatti l'attenzione del lettore. Quando, ad esempio, annovera sorprendenti risultati da Mao conseguiti nelle prime quattro « campagne di annientamento » così come quando narra le vicende della « lunga marcia » durante la quale sparuti nuclei di suoi seguaci sconfiggono grossi reparti lanciati ad inseguirli, con molta probabilità trascura di porre in evidenza circostanze, situazioni politiche, interessi, camarille che hanno influito su tali incredibili avvenimenti. Così pure quando descrive l'idillaco Q. G. di Yen-an di dove Mao, coadiuvato da una decina di collaboratori, disponendo di due — dicono due — scassatissime camionette, di un paio di macchine da scrivere e di una piccola tipografia, il tutto sistemato in caverne essendo Yen-an paese trogloditico, comanda un esercito forte di centinaia di migliaia di uomini — anzi di qualche milione e governa 95 milioni di abitanti sparsi su 870.000 Kmq., che tanto era il territorio cinese sul quale estendevasi nel 1945 il dominio comunista. Fatta pure larga parte alla frugalità, allo spirito fatalistico, al fanatismo di quelle truppe volontarie — e non erano tutte tali — come non sollevare dubbi e come rispondere ai molti interrogativi suscitati da simile semplicistico quadro? E l'asserzione « ...non ci dovrebbe essere nessun governo... nelle zone comuniste il popolo si governa da sé » come può armonizzarsi con il constatato e riconosciuto dilagare di ogni forma burocratica e dirigista nelle Repubbliche sovietizzate?

La figura di Mao Tze-tung, ad ogni modo, è posta in completa luce. Rifulgono le sue doti di studioso, di delicato poeta, di esperto condottiero, di intelligente politico. Egli non deve l'ascesa al potere a colpi di fortuna. Ben lunga è stata la preparazione, ben profondo il sottile lavoro inteso a penetrare nell'animo di quei misconosciuti e derelitti contadini; ben arduo e tenace lo sforzo per superare contrarietà, avversi periodi, sfortunati eventi. Nel giorno in cui il trionfante Mao, a Pechino, sull'alto della « Porta della pace celeste », assisteva all'interminabile sfilata di soldati e di popolo plaudenti, erano trascorsi circa venti anni da quando erasi rifugiato con un migliaio di uomini fra i boschi e gli anfratti del monte Chungkangshan.

La storia è in atto e difficile sarebbe prevedere il futuro corso della rivoluzione guidata da questo grande uomo « che ha la sensibilità di un poeta e l'intransigenza di un antico imperatore cinese » e del quale il carattere presenta complessità e contraddizioni sconcertanti. Il Payne afferma che « ...do-

unque potrà, egli lavorerà per la rivoluzione mondiale nella certezza che soltanto così si potrà giungere alla grande unità » e che « ...essendo soprattutto un dotto e solo in secondo luogo un militare, riuscirà sempre a sconfiggere i militari ». La quale conclusione conferma i dubbi già espressi sulla equità ed obiettività di giudizio dello scrittore.

R. CACCIÒ

Politici ed economisti, John Maynard Keynes. — Casa Ed. Einaudi, 1951, pagg. 325. L. 1.500.

Sulla conferenza di Versaglia, al termine della prima guerra mondiale, esiste ormai una bibliografia vastissima, quasi sterminata: per raccogliere tutti i libri esistenti sull'argomento non basterebbe ormai una enorme biblioteca. I giudizi più disparati, i pareri più diversi sono stati espressi dalle persone che vi hanno partecipato e da quelle che di essa si sono in vario modo occupate, così che oggi appare senza dubbio difficile dire in proposito qualche cosa di nuovo.

Eppure qualche cosa di nuovo anche su questo argomento tanto abusato è stato detto da un celebre economista britannico, John Maynard Keynes, in un libro di cui viene ora pubblicata la traduzione italiana sotto il modesto titolo di *Politici ed economisti*.

Egli infatti traccia nella prima parte del suo volume una specie di protuli, non romanzati, ma non per questo meno vivi e brillanti, di alcuni dei personaggi più rappresentativi che alla Conferenza hanno partecipato, da Wilson a Clémenceau, da Bonar Law al dott. Melchior, il rappresentante della vinta Germania, tenacemente in lotta per ottenere dai vincitori dignitose condizioni di pace, da Winston Churchill a Lloyd George.

Con l'indipendenza di giudizio che gli viene dal fatto di non essere legato ad alcun partito, ad alcuna associazione, ad alcuna tendenza politica, e con l'autorità che a lui deriva dal fatto di avere partecipato ai lavori della Conferenza in una posizione di primo piano, il Keynes traccia dei ritratti vivacissimi e spregiudicati di tutti questi autorevoli personaggi ed il suo giudizio appare, in certo senso, anticipare quello della storia. Così Wilson diventa « un Don Chisciotte cieco e sordo » che entra senza malizia nella « vecchia tana europea », Clémenceau un individuo che ha « un'illusione, la Francia, ed una delusione, il genere umano », Foch un tipico contadino francese che « a non sapere chi sia, neppure lo notereste; ma quando vi dicono che è il grande maresciallo, non ne siete eccessivamente delusi ».

Veramente spietato però è il giudizio che il Keynes dà di Lloyd George, « questo bardo dal piede caprino, questo essere semiumano, sceso in mezzo a noi dall'incanto magiardo e dalle foreste spiritate dell'età celtica » nel quale si avverte quel profumo di assoluta amoralità, di irresponsabilità interiore, di esistenza estranea e distaccata dal bene e dal male di noi Sassoni, misto ad astuzia, mancanza di rimorsi, sete di potere che danno fascino, malia e brivido ai maghi dall'aspetto ingannatore del folklore nordeuropeo ».

Se questa prima parte dell'opera è tutta improntata ad un carattere di vivacità e di spigliatezza, ben diversamente è improntata la seconda parte, quella dedicata agli economisti. In essa sono contenute alcune biografie dei

maggiori economisti che mai abbia avuto la Gran Bretagna, quali Malthus, Marshall, Edgeworth, Jevons, Ramsey. L'A. si prefigge come scopo di mostrare la continuità del pensiero e della tradizione della scuola economica inglese, anzi in particolare di quella corrente del pensiero e della scienza britannica che fa capo alla Università di Cambridge.

Inquadrato in questo disegno non appare quindi fuori luogo neppure il saggio su Newton, riportato in appendice al volume, per quanto il personaggio non appartenga nè alla categoria dei politici, nè a quella degli economisti. Pur tuttavia, anche Newton, pur con carattere completamente diverso, fa parte della scuola cambridgiana e come tale ha diritto alla particolare considerazione dell'A.

Meritevole di particolare attenzione è il saggio su Malthus, di cui molte persone, anche di cultura superiore alla media, ignorano quasi tutto, avendo solo qualche nozione vaga e confusa della teoria che da lui prende il nome.

Il Keynes invece mostra per il Malthus una viva simpatia e ne illustra ampiamente vita e dottrina, seguendo ampiamente il suo sviluppo e la sua formazione, ed illustrandola con molte citazioni dell'opera, anzi delle opere originali, poichè il famoso *Saggio sulla popolazione*, che del Malthus rappresenta il lavoro fondamentale, ha subito numerosi rimaneggiamenti e modifiche, durante il progressivo elaborarsi della dottrina del suo Autore.

Il Keynes asserisce alla fine, e probabilmente non del tutto a torto, che se la scienza economica avesse seguito la strada indicata da Malthus anzichè avviarsi su quella tracciata da Ricardo, il mondo sarebbe oggi più saggio e più ricco.

Non è possibile qui dare neppure un sommario cenno degli altri saggi relativi al Marshall ed al Jevons; sono saggi assai profondi in cui è contenuta una sana critica dell'economia matematica, cui questi due economisti fecero largamente ricorso.

In sostanza il Keynes afferma che la matematica può e deve essere usata come utile strumento di indagine, « come mezzo di controllo delle nostre intuizioni e per la fissazione stenografica dei nostri risultati » ma errerebbe, come errano quegli « intelligenti novellini » che si dedicano con grande zelo agli studi di economia matematica, coloro i quali volessero fare della economia matematica non un mezzo, ma un fine. Già lo stesso Marshall, nel recensire la *Mathematical Physics* di Edgeworth, avvertiva:

« Sarà soprattutto interessante vedere fino a che punto (egli) riuscirà ad impedire alle formule matematiche di scappare via con lui e di precludergli la visione dei fatti concreti dell'economia ».

Il libro si chiude con una breve antologia degli scritti di carattere filosofico di Frank Ramsey, pensatore e matematico, che mostrano la profondità di pensiero di questo giovane scrittore cambridgiano che avrebbe potuto imprimere una vasta orma nella storia del pensiero britannico, se la morte non lo avesse stroncato ad appena ventisei anni.

Newton scienziato e Ramsey filosofo sono i due estremi entro i quali sono idealmente concluse le biografie degli economisti trattati dal Keynes, e l'aver incluso questi due nomi di persone che nulla hanno direttamente a che fare con l'economia in una serie di biografie di carattere economico mostra chiaramente quale ampio concetto della sua materia abbia il grande scrittore britannico.

F. VALORI

Unterirdischer Stadtebau, (Urbanistica del sottosuolo), *Ernst Randzio*. — Edit. Walter Dorn Verlag, Bremen Horn. Vol. rileg. 30 x 21 di 98 pagg. con numerose figure intercalate nel testo e 56 tabelle fuori testo.

Il sottosuolo delle città moderne è un vero labirinto di impianti di ogni specie, per l'afflusso e il deflusso delle acque, per le condutture del gas, per la distribuzione dell'energia elettrica, per il riscaldamento centrale, per la posta pneumatica, ecc., senza contare la rete delle ferrovie sotterranee.

Ai problemi derivanti da queste opere sono strettamente connessi problemi inerenti alla natura geologica ed idrica del sottosuolo. Vi è infine una stretta interdipendenza tra tutti gli impianti del sottosuolo e quelli della superficie.

E' ovvio che nella grande opera della ricostruzione delle città distrutte in tutto o in parte per effetto degli avvenimenti bellici, i piani regolatori debbano tenere in giusta considerazione gli impianti sotterranei esistenti e quelli in progettazione.

L'A., attraverso un paziente lavoro, tra le enormi difficoltà postbelliche, ha fatto una raccolta completa dei dati relativi alla situazione del sottosuolo di Berlino, facendo frequenti riferimenti ad altre città, fra cui Roma, per la parte concernente la metropolitana di Via Cavour.

Egli tiene però ad affermare che questo suo lavoro non tende a far sì che le considerazioni relative a tale situazione abbiano il sopravvento su quelle relative alla ricostruzione urbanistica in superficie. Nè vuole che Berlino venga ricostruita solo sui sotterranei e sulle cantine rimaste intatte. Egli mira soltanto a mettere in evidenza l'importanza, spesso misconosciuta o sottovalutata, delle opere sotterranee.

Il suo lavoro, come abbiamo detto, è stato svolto tra enormi difficoltà derivanti dai controlli delle Autorità, dalla riproduzione delle tabelle e dalle distanze tra lui e l'editore, tra l'editore e gli stabilimenti tipografici. Ne è derivata però un'opera di pubblica utilità non solo per Berlino ma anche per tutte le altre città che hanno problemi di urbanistica sotterranea.

L'opera non è soltanto un'arida raccolta di dati, perchè l'A. li commenta ed espone i suoi punti di vista. Particolarmente interessanti sono quelli relativi al traffico sotterraneo non solo ferroviario ma anche automobilistico, ai problemi del riscaldamento centrale, del deflusso delle acque e degli impianti profondi sotterranei nel prossimo futuro.

L'interessante pubblicazione è corredata da un ampio indice bibliografico e da un glossario di termini tecnici e di nomi.

G. SECCO

Varie

SOMMARI DI RIVISTE

ALERE FLAMMAM

Luglio-agosto 1952

Paolo Supino: *La parola strumento professionale per gli Ufficiali delle Forze Armate*; Sebastiano Cambosul: *Il forzamento di un corso d'acqua inguadabile*; *** *La colonna nel forzamento di un corso d'acqua inguadabile*; Giorgio Roberti: *L'industria petrolifera e metanifera in Italia*; Rubriche varie.

GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

Luglio-agosto 1952

Massa: Sulla guerra batteriologica; Bosco: Ricerche sperimentali sulla conservazione dei microrganismi col metodo di Pauli; Stefani: Cranio-traumi in neuro-psichiatria. Esiti neuro-psichici di traumi aperti da arma da taglio e da punta; Amato: Considerazioni e rilievi sul valore sociale e militare dell'enureni notturna; Cassone: Pseudo-angor colico in soggetto lambliastico; Murolo e Schimizzi: Primi risultati della Sezione acheromografica dell'Ospedale militare di Napoli; Maudo: Il sistema procedurale in pensionistica privilegiata ordinaria, considerazioni in tema di emendamenti alle leggi ed ai regolamenti; Buonomo-La Rosa: Paolo Sarpi anatomico e fisiologico; Rubriche varie

ROLLETTINO DI GEODESIA

Luglio, agosto e settembre 1952

Carlo Trombetti: *Triangolazione solare Santoni, metodi di lavoro, compensazione e risultati di nuove esperienze*; Mariano Canietti: *Le anomalie della gravità nell'Italia nord-occidentale*; Orlando Vecchia: *Carta della densità sino al livello del mare nell'Italia settentrionale*; Rubriche varie.

RIVISTA MARITTIMA

November 1952

W. Pini: *La Scuola di Tiro sulla « Sardegna »*; R. Notarangelo: *Soggetti marinari nei francobolli italiani*; S. Zavatti: *La spedizione antarctica internazionale 1819-1852*; S. Romiti: *La politica navale del Piemonte nel decennio 1819-1859*; Rubriche varie.

CULTURA MARINARA

Settembre-ottobre 1992

W. Plin: *La Scuola di tiro sulla nave « Sarcyna »*; R. Notarangelo: *Soggetti marinari nei francobolli italiani*; V.E. Bravetta: *Quando i Coreani avevano il dominio del mare*; A. Troni: *I territori insulari del Pacifico - Il Giappone - La restaurazione di Meiji*; C. Della Valle: *Enrico Perducci e gli albori della navigazione a vapore sul Graba*; A. Schiaccituno: *I tre santi di phiaccio*; C.L. Alello: *Castellammare di Stabia e il suo cantiere navale*; G. Fioravanzo: *Le grandi vie di comunicazione*; Rubriche varie.

RIVISTA AERONAUTICA

Octobre 1462

Acampora: *Aerotrasmporti europei federati*; Candela: *Codice di Navigazione Italiana e Diritto Aeronautico Internazionale*; Cerutti: *38° Parallelo e dintorni*; Falzone: *Statistiche delle FF. AA.*; Giannini: *Problemi contratto trasporto aereo*; Padua: *Potenziale economico dell'Italia*; Pernazza: *Navigazione aerea*; Roluti: *La seconda guerra mondiale*; R. V.: *Siamo preparati - Nuovo ordinamento dell'aviazione civile*; Rubriche varie.

Indice generale per l'anno 1952

ARTICOLI, NOTE E PROPOSTE

POLITICA MILITARE E CONDOTTA DELLA GUERRA

	<i>Fasc</i>	<i>Pag</i>
Strategia, arte del possibile - GAETANO LA ROSA	1 ^o	70
I tre componenti della strategia: politica, economia e forze armate - GAETANO LA ROSA	3 ^o	301
Le classi dirigenti nella preparazione e nella condotta della guerra - ANDREA CUCINO	4 ^o	361
Maratona - SEBASTIANO CAMBOSU	4 ^o	455
Probabile evoluzione sostanziale della guerra futura - LAZZARO DESSI	4 ^o	511
Il Clausewitz e la dottrina difensiva moderna - ANDREA CUCINO . . .	7 ^o	513
Fermenti unitari nel problema militare odierno - ENRICO RAMELLA . .	7 ^o	857
Economia, concetto diffuso nell'arte della guerra - GAETANO LA ROSA .	8 ^o 3 ^o	1030
Preparazione degli spiriti alla guerra di domani - TRIARIUS	10 ^o	1 87
Il Clausewitz e la strategia difensiva in montagna - ANDREA CUCINO .	11 ^o	1219
Il finanziamento della guerra moderna - GAETANO LA ROSA	12 ^o	1388

ORGANIZZAZIONE, ADDESTRAMENTO E IMPIEGO DELLE VARIE ARMI

Aziacce di una divisione di fanteria articolata in raggruppamenti tattici - LUIGI FORLENZA	1°	32
L'ordinamento tattico dell'artiglieria da campagna - FAUSTO MARIA BUR- TOLANI	1°	81
Sulla motorizzazione di montagna - FORTINATO AMICO	2°	137
Sempre sui morti! - ALBERTO LI GOMBI	2°	158
L'Accademia dei Servizi di Commissariato e di Amministrazione Militare - RAFFAEL E BOSKA	2°	180
Il problema dell'articolazione della D.f. in raggruppamenti tattici - GIOV- SEPPE RENZI	3°	211
" " " " " "	4°	432
Evoluzione della dottrina d'impiego delle forze terrestri e sua sintesi at- tuale - ROMOLO GUERCIO	4°	383
La divisione nell'esercito europeo - GIOVANNI GATTA	5°	497
L'arma atomica nel campo tattico - GIULIELMO GIANNELLI	6°	561
L'attuale armamento della fanteria ed i fattori spirituali - EDOARDO SCALA Verso la soluzione il problema dei sottufficiali - GERARDINO MELLE . . .	7°	576
Tattica carrista e tattica corazzata - ROMOLO GUERCIO	8°	635

	Fuse	Pag
Note sull'impiego dell'artiglieria pesante campale e pesante	MARIO BRUNELLI	6° 661
L'Arma dei collegamenti - ANTONIO PANICHELLI	6° 668	
La preparazione fisica ed il « campo di addestramento ginnico sportivo-militare » - RENZO BONIVENTO	6° 679	
Armi o servizi il genio e i collegamenti? - RENATO CALò	6° 701	
La preparazione dei quadri: i sottufficiali e gli specializzati - PAOLO SCUPINO	7° 820	
L'addestramento della fanteria, problema d'interesse nazionale - OSVALDO GUIDA	7° 834	
Considerazioni sui colpi di mano antibi - GIUSEPPE GIRALDO	7° 841	
L'arma del genio e l'arma dei collegamenti - OTTAVIO DI CASOLA	7° 883	
Ordinamento dell'arma del Genio - PIETRO STEINER	8°-9° 921	
Cooperazione alpini-artiglieria-genio nell'ambito della brigata alpina - ETTORE FORMENTO	8°-9° 97	
L'impiego dell'artiglieria nella difesa su ampie fronti - GINO BOCCIA	8°-9° 985	
Note sugli ostacoli antiaeriosbarchi - NATALE IANNONE	8°-9° 987	
Armi, o Servizi, genio e collegamenti? - ETTORE MUSCO	8°-9° 1001	
Manovra ritardatrice (note in margine ad una esercitazione coi quadri) - ANTONIO SALTINI	8°-9° 1003	
P. C.: esercitazione di moda - DOMINGO FORNARA	10° 1004	
Circa l'individuazione, l'indicazione, la determinazione e la designazione degli obiettivi - SALVATORE SALVATI	11° 1240	
Note sull'impiego e sull'addestramento delle minori unità di fanteria nell'attacco - ATTILIO QUERCIA	12° 1360	

ORGANIZZAZIONE E FUNZIONAMENTO DEI SERVIZI

Il nostro sistema di trasporti e le esigenze di guerra - PIETRO STEINER .	1°	76
Il rifornimento dei ricambi auto per l'esercito in campagna - GUIDO BALZANO	2°	148
Gli Ufficiali del Genio e il « Servizio dei lavori » - SEBASTIANO BERNATTI . .	4°	402
Armi o servizi il genio e i collegamenti? - RENATO CALO	6°	761
Esigenze operative e organizzazione dei servizi - PAOLO SOPRINO	10°	1114
L'occhio del padrone - ALBERTO ANDREOTTI	10°	1161

STORIA, GEOGRAFIA, TOPOGRAFIA

La guerra di Crimea e il Piemonte	29	197
---	----	-----

ESPERIENZE BELLICHE
MEMORIE, CRONACHE, BIOGRAFIE, POLEMICHE ecc.

Lo sbarco anglo-americano in Sicilia - PIETRO MARAVIGNA	1 ^a	7
Documenti sull'8 settembre 1943: La Memoria 44 OP - La Memoria 45 OP - MARIO TORSIELLO	3 ^o	244
La campagna dell'esercito belga del 1940 - G. VERHAEGEN	3 ^a	272
L'attacco russo in profondità - GINO FERRARI	4 ^o	407

	Fasc	Pag.
Fu Rommel amico degli Italiani? - GIORGIO MEMMO	5°	514
I dettagli tattici, trascurati, si vendicano - ENZO CORSELLI	6°	715
La conquista della Sicilia (luglio-agosto 1943) - PIETRO MARAVIGNA	7°	793
In margine alla campagna tunisina (novembre 1942-maggio 1943) - FRANCESCO RUSSI	8° 9°	928
Strategia tedesca e suoi errori nel 2° conflitto mondiale - PIETRO MELLANO	11°	1205
L'avanzata fino ad El Alamein costituì un errore? - ENRICO DURANTI	11°	1225
Dottrina tattica ed esperienza bellica - La difesa di Nowaja Orlowka - PIETRO PALLOTTA	12°	1369
Lo sbarco anglo-americano in Sicilia e la difesa dell'isola - EMILIO FALDELLA	12°	1375

ARGOMENTI TECNICI E SCIENTIFICI

Il problema dell'energia e il Congresso del metano - GIUSEPPE STELLINGMA	2°	163
Del proedimento di tiro con la piccola base del momento - RINALDO RAUTI	3°	319
Energie naturali poco sfruttate e tentativi per utilizzarle - UGO TIMELLI	4°	445
» » » » » » » »	5°	582
» » » » » » » »	6°	744
Ballistica contraerei - GIUSEPPE BOFFA	6°	740
I trattori di artiglieria - EDMONDO TATTI	8° 9°	1014
Grafici per il tiro dei mortai da 81 - RENZO GIULIANO	10°	1149
Il problema della scelta e ripartizione dei canali alle reti radio operative - LUIGI TACCHELLA	11°	1256
Corrosione dei bossoli per artiglierie - CATENO BRUNO	11°	1271
Sulla modulazione di frequenze - MICHELE TUMBARIELLO	12°	1396

VARIE

Esito del concorso a premi per l'anno 1951	1°	6
Regolamentazione penitenziaria militare - F. SAVINO	1°	85
Il problema dell'energia e il Congresso del metano - GIUSEPPE STELLINGWERFF	2°	163
Cassa Ufficiali e Fondo Previdenza Sottufficiali rispondono ancora agli scopi per i quali furono istituiti? - ALDO POLENTINI	2°	190
Fondazione generale Foschini	3°	238
Come si insegna in Gran Bretagna allo « Staff College » - ALBERTO LI GORSI	3°	285
Opera	4°	425
»	5°	532
Concorso a premi per l'anno 1952	6°	627
Leonardo, ingegnere militare - PIETRO STEINER	6°	629
Panorama bellico 1952 - PIETRO PALLOTTA	6°	729
Coscienza politica del militare - GIOVANNI GATTA	7°	789
Il problema dell'energia (dopo il Convegno di Latina sul metano e sulle forze endogene) - GIUSEPPE STELLINGWERFF	8°-9°	1044
Le esercitazioni con i quadri presso gli eserciti S.U.A. e britannico - ALBERTO LI GORSI	10°	1136

	Fasc	Pag.
L'organizzazione industriale problema collegato al riarmo - GUALTIERO MAZZEI	11°	1240
Sulla protezione contro il fulmine - POMPELIO FORMICA	11°	1278
Opera nazionale di assistenza per gli orfani dei militari di carriera dell'esercito - GIOVANNI GATTA	11°	1284
Le fonti dell'energia, problema in via di soluzione - GUALTIERO MAZZEI	12°	1374

LETTERE AL DIRETTORE

Sul gruppi e raggruppamenti tattici ed i loro comandanti - GINO BOCCIA	1°	109
Circa la prospettata fusione delle funzioni e del personale dei Servizi di Commissariato e di Amministrazione dell'Esercito - RENATO CALO	4°	401
A proposito di « Come si insegna in Gran Bretagna allo Staff College » - SAVERIO PORCARI	6°	770
Armi o servizi del genio e i collegamenti - FRANCO GONELLA	8°-10°	1053
Sempre a proposito dello « Staff College » - ALBERTO LI GOSSI	8°-9°	1060
Trasporti urbani e difesa nazionale - GIUSEPPE STELLINGWERFF	8°-9°	1062
I calci del caporale - R. BIANCHI D'ESPINOSA	1°	1172

SPECOLA

Orizzonti - Mercati del latte - Panorama - GAMMA	1°	101
Orizzonti - Industria e commercio del legno - Panorama - GAMMA	2°	207
Orizzonti - Panorama - GAMMA	3°	441
Orizzonti - Panorama - GAMMA	4°	46
Orizzonti - Panorama - GAMMA	5°	600
Orizzonti - Panorama - GAMMA	6°	758
Orizzonti - Panorama - GAMMA	7°	880
Orizzonti - Panorama - GAMMA	8°-9°	1063
Orizzonti - Appunti Panorama - GAMMA	10°	1172
Orizzonti - Panorama - GAMMA	12°	1119

NOTIZIE

CANADA:		
Un nuovo metodo di sghiacciamento degli aerei	5°	615
Impiego di ruggi	5°	615
GRAN BRETAGNA:		
La popolazione del Regno Unito	2°	213
Uniforme invernale	2°	213
Elicotteri	5°	615
Due liquidi antiruggine	5°	616
Televisione subacquea	7°	616
Aeroplano merci gigante	7°	611
Vernice a prova di fuoco	7°	611

	Fasc	Pag.
ITALIA:		
L'autovettura « Campagnola »	1°	106
Il censimento del 4 novembre 1951	2°	212
La nuova Jeep 1900 R	2°	212
Dispositivo policarburante per motori di autoveicoli	3°	616
Produzione e utilizzazione del metano in Italia	7°	788
Perdite di vite umane dell'esercito nella seconda guerra mondiale	10°	1187
IRLANDA:		
Il moschetto automatico Gustaf	10°	1188
OLANDA		
Trattore per artiglieria	1°	106
ROMANIA:		
Centrali idroelettriche, navigazione fluviale	2°	214
STATI UNITI:		
L'elicottero H-18	1°	107
Nuovo tipo di barella	1°	107
Verifica di pneumatici con ultrasuoni	1°	108
Stabilizzazione rapida dei terreni	1°	108
La jeep volante	2°	214
Paracadute a sacco	2°	214
Silenziatore per motori di aerei	2°	214
Riproduzione fotografica su materiali vari	2°	214
Il cannone atomico	3°	616
Dirigibile contro sottomarini	3°	618
Un nuovo metallo per cuscinetti	3°	618
Rifornimenti delle truppe americane	7°	912
La « macchina da scrivere volante »	7°	912
Carro armato M 47	10°	1188
Elicottero YH-21	10°	1188
Elicottero pieghevole	10°	1189
SVIZZERA:		
La granata anticarro « energia »	5°	618
Razzo contraerei	7°	913
UNGHERIA		
Nuovo dispositivo per risparmiare benzina	7°	913
URSS		
I trasporti dell'URSS	1°	108

RECENSIONI

(Libri)

I Gruppi di combattimento « Cremona » - « Friuli » - « Folgore » - « Legnano » - « Mantova » - « Piceno », 1944-1945 - S. M. E. Ufficio Storico	1°	110
Gloria senza allori - VINCENZO LIOR	1°	112

	Fasc.	Pag.
A Soldier's Story - OMAR N. BRADLEY	1°	114
Storia della motorizzazione italiana - ANGELO PUONANI	1°	119
I grandi errori della guerra - HANSON W. BALDWIN	1°	120
Seconda controffensiva italo-tedesca in Africa Settentrionale da El Aghelia ad El Alamein - UFFICIO STORICO S.M.E.	2°	215
Memorie politiche 1916-1925 - ANTONIO SALANDRA	2°	216
Gabriele d'Annunzio - ISTITUTO DIVULGAZIONE D'ANNUNZIANA	2°	221
La Germania fra l'Occidente e l'Oriente - HERMANN RAUSCHNING	2°	223
Giornale di Medicina Militare, 1851-1951 (primo centenario della fonda- zione)	2°	226
Vita di Cavour - WILLIAM DE LA RIVE	2°	227
Tavole sintetiche di logaritmi a sei decimali - MARIO ADELLI	2°	228
L'esercito italiano nella Grande Guerra 1915-1918. Soldati d'Italia in terra di Francia - UFFICIO STORICO S.M.E.	3°	344
Le missioni avventurose di una squadra di navi bianche - MARIO PERUZZI	3°	345
L'avventura dell'Eritrea - MARINO IANNUCCI	3°	347
The frogmen (gli uomini rana) - T. G. WALDRONE e JAMES GLEESON	3°	349
Il muro del silenzio - EDMUND STEVENSON	3°	351
L'aeroplano che cosa è - « Soluzione ed evoluzione del problema del volo » - DOMENICO LUDOVICO	3°	352
La guerra in Africa Orientale - UFFICIO STORICO S.M.E.	4°	469
Lettere di condannati a morte della resistenza italiana - PIERO MALVEZZI e GIOVANNI PIRELLI	4°	470
Così non si difende l'Europa - HEINZ GUDERIAN	4°	472
La seconda guerra mondiale: La campagna d'Italia - WINSTON CHURCHILL	4°	478
Storia degli Stati Uniti d'America - CHARLES e MARY BEARD	4°	482
A social and economic history of Britain 1760-1950 - PAULINE GREGG	4°	484
Il mondo ricostruito - PETER HOWARD	4°	486
Cros-Channel attack (« L'attacco oltre la Manica ») - GORDON A. HARRISON	5°	605
Il Volga nasce in Europa - CUREZIO MALAPANTE	5°	606
La bataille pour Nice et la Provence - A. Montagne	5°	607
Tre anni a Mosca - W. BEDELL SMITH	5°	609
Gli Inglesi sono esseri umani? - G. J. RENIER	5°	610
An introduction to electronics (Un'introduzione all'elettronica) - J. YAR- WOOD	5°	612
Questions and answers on electronics (Domande e risposte sull'elettronica) - E. MOLLOY	5°	612
Manuale di corrispondenza privata e militare italiano-inglese - GUSTAVO B. SECCO	5°	613
Dizionario grafico di ballistica interna - S.M.E. UFFICIO Ricerche e Studi	5°	614
Tra due invasioni. Campagna d'Italia 1943-1945 - MARIO PUDDU	6°	765
Vent'anni di vita politica - LUIGI ALBERTINI	6°	768
Due anni di alleanza germano-sovietica (1939-1941) - ANGELO TASCA	6°	772
Gli allegri filibustieri di d'Annunzio - TOM ANTONGINI	6°	775
Parliamentary government in Britain (Governo parlamentare in Gran Bretagna) - HANSAID SOCIETY	6°	776
Combustion, flames and explosions of gases - BERNARD LEWIS e GUENTER VON ELBE	6°	777
Codice militare di pace - E. F. CARABBA	6°	778

	Fasc.	Pag.
Storia delle Fanterie Italiane, vol. 8°: « La Fanteria nel periodo napoleo- nico e nelle guerre del Risorgimento » - EDOARDO SCALA	7°	894
Guerra senza speranza - PIETRO GAZZERA	7°	895
La seconda guerra mondiale, parte V, vol. II: « Da Teheran a Roma » - WINSTON CHURCHILL	7°	898
Il Rinascimento e la crisi militare italiana - PIERO PIERI	7°	902
Il colpo di Zarigo - NINO SALES	7°	904
The letters of private Wheeler 1808-1920 (Le lettere del soldato Wheeler) - B. H. LIMDEL HART	7°	906
O.V.R.A. - Fascismo - Antifascismo - GUIDO LETO	7°	908
Eroi d'Italia fra Ladoga e Mar Nero - ARMANDO PALAZZO	8°-9°	1066
I montagnini (settant'anni di storia) a cura del Comitato per il monu- mento all'artiglieria da montagna	8°-9°	1067
Mussolini l'alleato - ENNO VON RINTELIN	8°-9°	1068
Il romanzo di un Re (Le memorie del Duca di Windsor)	8°-9°	1070
Le Grand Cirque - PIERRE CLOSTERMANN	8°-9°	1072
L'immunità giurisdizionale degli organi stranieri - MARIO MIELI	8°-9°	1074
Dizionario italiano-inglese - AMEDEO BELLINI	8°-9°	1075
Gli eredi di Bruto - LUIGI VILLARI	10°	1175
Diplomazia americana 1900-1950 - C. KENNAN	10°	1177
Le campane di Nagasaki - PAOLO NAGAI	10°	1179
Soldati del Re - CARLO ALIANELLO	10°	1182
Ambasciatore di Hitler a Vichy e a Salò - RUDOLF RAHN	10°	1183
Ieri, oggi, domani nello spionaggio - BERNARD NEWMAN	10°	1184
Liguria - GUIDA D'ITALIA DEL T.C.I.	10°	1185
Fronte Kenya - GUSTAVO PESENTI	11°	1301
Aspetti della guerra moderna - PAOLO SUPINO	11°	1303
I padroni del mondo - ITALO ZINGARELLI	11°	1307
Soviet - VITTORIO G. ROSSI	11°	1308
L'odissea di un marinaio - A. BROWNE CUNNINGHAM	11°	1310
Eisenhower - JOHN GUNTHER	11°	1313
La fotografia a colori - GIANNI BONI	11°	1314
Stadtforchung und Stadtplanung - J. H. SCHULTZE	11°	1314
I martiri di Cefalonia - DON LUIGI GHILARDINI	12°	1422
El poder entrañable - VICENTE MARRERO SUAREZ	12°	1423
Mao Tse-tung - ROBERT PAYNE	12°	1426
Politici ed economisti - JOHN MAYNARD KEYNES	12°	1429
Unterirdischer Staedtebau - ERNST RANDZIO	12°	1431

(Riviste e Giornali)

Die moderne Verteidigungsschlacht auf Grund der Erfahrungen der Schlachten Von Cassino (La battaglia difensiva moderna secondo le esperienze tratte dalla battaglia di Cassino) - « Europäische Si- cherheit », fasc. 4, 1951	1°	122
Der sowjetische Soldat und die sowjetische Kampfführung - Einige Er- fahrungen aus dem zweiten Weltkriege (Il soldato sovietico e la con- dotta della guerra sovietica - Alcune esperienze della seconda guerra mondiale) - « Europäische Sicherheit », fasc. 5, 1951	1°	125
Kriegslehren aus dem Feldzuge in Korea (Esperienze di guerra in Corea) - « Allgemeine Schweizerische Zeitschrift », gennaio 1952	4°	488

	Fasc.	Pag.
Dessy Lazzaro	5 ^o	574
Di Casola Ottavio	7 ^o	880
Duranti Enrico	11 ^o	1225
Faldella Emilio	12 ^o	1337
Ferrari Gino	4 ^o	407
Forlenta Luigi	1 ^o	32
Formento Ettore	8 ^{o-9^o}	955
Formica Pompilio	11 ^o	1278
Fornara Domingo	11 ^o	1278
Gatta Giovanni	4 ^o	789
» »	5 ^o	497
» »	11 ^o	1284
Giannelli Guglielmo	5 ^o	564
Girando Giuseppe	7 ^o	851
Giuliano Renzo	10 ^o	1149
Gonella Franco	8 ^{o-9^o}	1053
Guercio Romolo	4 ^o	383
Iannone Natale	8 ^{o-9^o}	987
Irbicella F. Saverio	1 ^o	85
La Rosa Gaetano	1 ^o	70
» »	3 ^o	304
» »	8 ^{o-9^o}	1030
» »	12 ^o	1388
Li Gobbi Alberto	2 ^o	158
» »	3 ^o	295
» »	8 ^{o-9^o}	1060
» »	10 ^o	1136
Maravigna Pietro	1 ^o	7
» »	7 ^o	793
Mazzel Gualtiero	11 ^o	1246
» »	12 ^o	1374
Mele Generoso	5 ^o	597
Mellano Pietro	11 ^o	1205
Memmo Giorgio	5 ^o	534
Pallotta Pietro	6 ^o	729
» »	12 ^o	...
Panichelli Antonio	6 ^o	668
Polentini Aldo	2 ^o	190
Porcuro Saverio	6 ^o	756
Quercia Attilio	12 ^o	...
Ramella Enrico	7 ^o	837
Rauti Rinaldo	3 ^o	319
Ronga Giuseppe	3 ^o	241
» »	4 ^o	432
Rossi Francesco	8 ^{o-9^o}	928

	Fasc.	Pag.
Saltini Antonio	8 ^{o-9^o}	1006
Salvati Salvatore	11 ^o	1249
Scala Edoardo	5 ^o	576
Steiner Pietro	1 ^o	52
» »	6 ^o	629
» »	8 ^{o-9^o}	921
Stellingwerff Giuseppe	2 ^o	163
» »	8 ^{o-9^o}	1014
» »	8 ^{o-9^o}	1062
Supino Paolo	7 ^o	820
» »	10 ^o	1114
Tacchella Luigi	11 ^o	1255
Tatti Edmondo	8 ^{o-9^o}	1014
Tirelli Ugo	4 ^o	445
» »	5 ^o	582
» »	6 ^o	744
Torsello Mario	3 ^o	244
Triarius	10 ^o	1087
Tumbarello Michele	12 ^o	1396
Verhaegen Georges	3 ^o	272

FASCICOLI TECNICI

Argan Giovenale	Fant.	5
Astuti Mario	Art.	63
Boffa Giuseppe	»	63
Calimeri Michele	Serv.	43
Comptor	Fant.	72
Corrado Angelo	Serv.	94
D'Alessandro Alessandro	Art.	39
De Saulpant Amedeo	Serv.	5
Garbari Ferruccio	Motor.	59
Graziani Alessandro	Fant.	5
Immordino Vincenzo	Motor.	35
La Rosa Gaetano	Serv.	68
Malvani Giulio	Genio	35
Martinelli Oscar	Art.	24
Mazzoni Aldo	Genio	13
Miles	Fant.	39
Pacella G. Batt.	Art.	55
Parolin Gino	Genio	57
Petrone Luigi	Fant.	25

